

Année: 2021

Thèse N°: 227

CORPS ETRANGERS DE L'OESOPHAGE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Madame Soumaya YOUSOUFI
Née le 09 Juillet 1995 à Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Corps étranger; Œsophage; Enfant

Membres du Jury :

Monsieur Mounir KISRA
Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Monsieur Houssain TLIGUI
Professeur de Parasitologie

Monsieur Hicham ZERHOUNI
Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Président &
Rapporteur**

Juge

Juge

بِسْمِ الْعَلِيِّ الْعَلِيِّ الْعَلِيِّ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

صَلَّى
عَلَيْهِ
وآلِهِ
وَسَلَّمَ

سورة البقرة: الآية: 31



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

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 estudiantines

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne – [Doyen de la EMPR](#)
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha Gynécologie -Obstétrique
Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation
Pr. BAYAHIA Rabéa Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale
Pr. BENSOUA Yahia Pharmacie galénique
Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie
Pr. BEZAD Rachid Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers](#)
Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie
Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)
Pr. BENSOUA Adil Anesthésie Réanimation
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed Anatomie
Pr. ZOUHDI Mimoun Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine Radiothérapie
Pr. BEN RAIS Nozha Biophysique
Pr. CAOUI Malika Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la EMPA](#)
Pr. EL AMRANI Sabah Gynécologie Obstétrique
Pr. ERROUGANI Abdelkader Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Pr. ESSAKALI Malika Immunologie

Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie [Inspecteur du SSM](#)
Pédiatrie
Traumatologie - Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie

Pr. ZBIR EL Mehdi*

Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie [Directeur Hôp. Ar-razi Salé](#)
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan

Neurologie [Doyen de la FM Abulcassis](#)
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale

Pr. BENKIRANE Majid*

Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR 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. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
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. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique [Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale

Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil

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

Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

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. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLEAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
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. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi Salé](#)
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
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. 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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo - Phtisiologie
Biochimie
Pneumo - Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation

Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI 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. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
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. 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

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie [Directeur Hôp. des Spécialités](#)
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie

Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
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*

Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Octobre 2010

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

Anesthésie réanimation
Médecine Interne **Directeur ERSSM**
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation

Pr. BELAYACHI Jihane	Réanimation Médicale
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENCHEKROUN Laila	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie
Pr. BENSghIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAoudI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLouFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique Vice-Doyen à la Pharmacie
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire

Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali*

Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss*
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale*
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass*
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Génycologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Génécoologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

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

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine	Chirurgie Générale
Pr. EL ASRI Fouad*	Ophtalmologie
Pr. ERRAMI Nouredine*	O.R.L
Pr. NITASSI Sophia	O.R.L

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*	Microbiologie
Pr. ASFALOU Ilyasse*	Cardiologie
Pr. BOUAITI El Arbi*	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. BOUTAYEB Saber	Oncologie Médicale
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim	Oncologie Médicale
Pr. HAFIDI Jawad	Anatomie
Pr. MAJBAR Mohammed Anas	Chirurgie Générale
Pr. OURAINI Saloua*	O.R.L
Pr. RAZINE Rachid	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. SOUADKA Amine	Chirurgie Générale
Pr. ZRARA Abdelhamid*	Immunologie

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa	Médecine interne
Pr. BENTALHA Aziza	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL AHMADI Brahim	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HARRECH Youness*	Urologie
Pr. EL KACEMI Hanan	Radiothérapie
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa	Radiothérapie
Pr. FATIHI Jamal*	Médecine Interne
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah	Anesthésie-Réanimation
Pr. JROUNDI Imane	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil	Radiologie
Pr. TADILI Sidi Jawad	Anesthésie-Réanimation
Pr. TANZ Rachid*	Oncologie Médicale

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina	Anatomie
Pr. SOULY Karim	Microbiologie
Pr. TAHRI Rajae	Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*	Chirurgie-Générale

Pr. BOUZELMAT HICHAM*	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS JALAL*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFRY BOUCHAIB*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI HAFSA*	Anatomie pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI AMAL*	Anatomie Pathologique
Pr. DOGHMI NAWFAL*	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ HICHAM*	Virologie
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI HAKIM*	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA ISSAM*	Radiologie
Pr. HAMAMA JALAL*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*	O.R.L
Pr. HJIRA NAOUFAL*	Dermatologie
Pr. JIRA MOHAMED*	Médecine interne
Pr. JNIENE ASMAA	Physiologie
Pr. LARAQUI HICHAM*	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD TARIK*	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE MOHAMMED*	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI YASSINE*	Ophtalmologie
Pr. NAOUI HAFIDA*	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA*	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR*	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD*	Anesthésie-Réanimation

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 05/03/2021

KHALED Abdellah

***Chef du Service des Ressources Humaines
FMPR***



Dédicaces



*Louanges et remerciements
à Allah tout puissant, qui m'a permis
de voir ce jour tant attendu.*

**A LA MEMOIRE DE MON PAPA :
MOHAMMED YOUSOUFI**

Aucun mot ne pourra exprimer l'ampleur du vide et du chagrin que je ressens en ton absence. J'espère que, du monde qui est tien maintenant, tu apprécies ce travail comme preuve de reconnaissance.

Je te remercie pour ton grand amour et j'espère que tu es fier de moi papa.

Que ton âme repose en paix.

**A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS :
LALLA FATIMA YACOUBI ET MOULAY AHMED DERISSY :**

Je vous remercie pour l'amour exceptionnel et l'intérêt unique que vous m'avez porté depuis ma naissance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera tout au long de ma vie.

J'ai eu une chance inestimable de vous avoir connus.

Puisse dieu, le tout puissant, vous avoir en sa sainte miséricorde.

***A MON EXTRAORDINAIRE MAMAN :
LALLA ASSIA DERISSY***

*Tu as fait de moi ce que je suis et je te dois tout.
Pour ton amour, tes prières, tes nuits de veille et tes immenses
sacrifices je t'exprime
mes remerciements, ma reconnaissance et mon éternelle
affection. J'espère que tu trouveras dans ce travail, le fruit de ton
dévouement ainsi que l'expression de ma gratitude
et mon profond amour.
Que Dieu te protège.*

***A MES TRES CHERES SŒURS :
ZINEB ET HASNAE***

*Des sœurs comme on ne peut trouver nulle part ailleurs.
L'amour que je porte pour vous est sans égal et aucune dédicace
ne peut exprimer la profondeur d'attachement que j'éprouve à votre
égard. Merci énormément pour votre aide et votre générosité, puisse
Dieu vous combler de bonheur, de santé et vous prêter longue vie.
A mes beaux-frères, merci pour tout le soutien dont vous avez
toujours fait preuve à mon égard. Que Dieu vous protège.*

***A MA CHERE TANTE :
LALLA MERIAMA DERISSY***

Merci de m'avoir considérée comme ta fille et d'avoir veillée sur moi. Merci pour ton amour, ta bienveillance et tes encouragements. Que Dieu te garde en bonne santé et préserve ta petite famille.

***A MES ONCLES :
SIDI ZAKARIA ET SIDI YOUSSEF DERISSY***

*Merci d'être toujours à mes côtés et veuillez percevoir dans ce travail l'expression de ma profonde affection et mon profond respect. Que dieu vous accorde santé et prospérité,
pour vous
et pour toute la famille.*

A MES COUSINS ET COUSINES :

Pour tous les forts moments que nous avons passés ensemble et les chaleureuses retrouvailles. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de ma gratitude et mon grand attachement.

A MA DEUXIEME FAMILLE :

LA FAMILLE LYAGOUBI

Je suis honorée de faire partie de votre grande et humble famille.

*Pour toute l'attention et l'intérêt que vous me portez,
pour votre accueil sincère et chaleureux au sein de votre famille,
ainsi que pour vos encouragements permanents, je vous remercie.*

*Particulièrement à Yasmine LYAGOUBI,
ma sœur et ma confidente, qui m'a toujours
offert la plus fidèle des amitiés. Merci pour ta bonté,
ta gentillesse et tous les moments qu'on a passés ensemble.*

A MES TRES CHERS AMIS :

Dr Omar ZINE-EDDINE et sa femme

Dr Chourouq MUSTAPHA-EID, merci pour votre accompagnement, votre soutien et votre disponibilité durant toutes ces années.

Puisse Dieu tout puissant vous procurer santé, joie et beaucoup de réussite pour la suite. Je vous aime.

Dr Fatima-Ezzahra SASSINE qui a toujours été présente pour moi. Merci pour l'amour, le respect, la confiance et Le soutien dont tu as toujours fait preuve à mon égard.

Puisse Dieu te combler de bonheur, de santé et de réussite. Je t'aime.

Kenza BENCHIMA, merci d'être ce que tu es. En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments de folie qu'on a partagé ensemble je te dédie ce travail avec tout mon amour en te souhaitant un avenir souriant.

Dr Ilyas MOUSTAKBAL, merci pour tes conseils qui m'ont toujours guidé et pour ton écoute et tes encouragements permanents. Merci pour ton amitié et je te souhaite une très bonne continuation pour la suite.

A MON TRES CHER : YAHYA HAJJAR

Merci pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré. Merci pour tes encouragements sans limites et pour tous ces petits moments qui sont devenus inoubliables grâce à toi. Je te souhaite tout le bonheur qui puisse exister sur terre et que ce travail soit pour toi un modeste témoignage de ma profonde affection.

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer

Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.



Remerciements



***A notre maître et président de thèse :
le Professeur Mounir KISRA Chef du service de chirurgie pédiatrique A
à l'hôpital d'enfants de Rabat :***

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger notre travail. Que votre sérieux, vos précieuses recommandations, votre compétence et votre rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre. Veuillez trouver ici, cher Maître, l'expression de nos plus vifs remerciements.

A notre maitre et juge de thèse :

Monsieur le professeur TLIGUI

Professeur de parasitologie :

Nous avons l'honneur de vous avoir comme juge de cette thèse.

*Vous demeurez pour nous un exemple à suivre pour vos qualités
scientifiques et humaines. Veuillez trouver dans ce travail*

l'expression de notre profond respect, notre estime et notre redevance.

A notre maitre et juge de thèse :

Monsieur le professeur ZERHOUNI

Professeur de chirurgie pédiatrique :

*Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité
avec laquelle vous avez accepté de juger notre thèse.*

*Que ce travail soit le témoignage de nos sentiments sincèrement
respectueux et notre haute considération.*

*Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand
privilège en nous servant d'encadrant durant ce travail.*



Abréviations



LISTE DES ABREVIATIONS

AD: Arcade dentaire

AG: Anesthésie générale

ASP : Abdomen sans préparation

ATCD: Antécédents

CAT : Conduite à tenir

CE : Corps étranger

CHU : Centre hospitalier universitaire

EIC : Espace intercostal

FOGD : Fibroscopie œso –gastroduodénal

h: Heure

Inf : Inférieur

IPP : Inhibiteurs de la pompe à protons

IRM : Imagerie par résonance magnétique

Moy : Moyen

NASPGHAN: North American society for pediatric gastroenterology

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PEC: Prise en charge

PM : Pièce de monnaie

SCM: Sternocléidomastoïdien

SIO : sphincter inférieur de l'œsophage

SSO : sphincter supérieur de l'œsophage

Sup : supérieur

TD : Tube digestif

TDM : Tomodensitométrie

TOGD: Transit œso-gastroduodéal



Liste des illustrations



LISTE DES FIGURES

Fig. 1et 2: Coupes sagittales d'embryons à différents stades de développement démontrant l'effet de la plicature céphalo-caudale et latérale. On note la formation de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur. (4).....	8
Fig.3: Formation du diverticule respiratoire. (5)	9
Fig.4: Embryon humain à la 4 ^{ème} semaine (à gauche) et à la fin de la 5 ^{ème} semaine (à droite). On note l'allongement progressif de l'œsophage. (2)	10
Fig.5: Configuration externe de l'œsophage qui descend en avant de la colonne vertébrale et traverse le hiatus diaphragmatique dans l'abdomen au niveau du 10 ^{ème} corps vertébral thoracique. (10)	15
Fig.6: Configuration externe de l'œsophage montrant la distance entre les différents segments œsophagiens et les arcades dentaires. (8)	17
Fig.7: les différentes tuniques de l'œsophage. (13)	20
Fig.8et 9 : Vascularisation artérielle et veineuse de l'œsophage. (14)	25
Fig. 10 (A,B) : Radiographie thoracique de face (A) et de profil (B) objectivant la présence d'un corps étranger au tiers supérieur de l'œsophage avec effet de « halo » ou signe de l'anneau double qui fait suspecter la présence d'une pile bouton.....	30
Fig. 11: TOGD montrant l'absence de sténose œsophagienne et de fistule oeso-trachéale visible.....	31
Fig. 12: Image scannograohique montrant la présence d'un matériel de densité métallique intra-pariétale dans l'œsophage thoracique. Absence de pneumomédiastin.	33
Fig. 13: Image peropératoire montrant la présence d'une pile bouton intra-oesophagienne. ...	35
Fig. 14: Image montrant la pile bouton après l'extraction chirurgicale.....	35
Fig. 15: TOGD de contrôle.....	36
Fig. 16: Répartition des corps étrangers ingérés en fonction de leurs natures.(17).....	47

Fig. 17: Pièce de monnaie dans l'œsophage supérieur d'un garçon de 18 mois qui s'est présenté avec une hypersialorrhée, un refus de manger et de la fièvre. Les radiographies frontale (A) et latérale (B) du thorax montrent une pièce de monnaie métallique logée dans le tiers proximal de l'œsophage. La radiographie de profil (B) montre un épaississement considérable de la bande trachéo-œsophagienne (astérisque), indiquant une inflammation et un logement de longue date d'un CE (pièce) dans cette zone. (47).....	72
Fig. 18: Une radiographie de face du thorax d'un garçon de 4 ans soupçonné d'avoir ingéré une batterie à disque, montre un objet circulaire (flèche) avec une opacité métallique, se projetant dans l'œsophage thoracique. Notez l'aspect de "double anneau" suggérant une pile à disque. (49)	73
Fig. 19: La radiographie de face du thorax d'un nourrisson de 23 mois, vu entrain de mâcher un collier de perles, montre un CE en forme de crochet (flèche) dépassant l'œsophage proximal. (49).....	74
Fig. 20: TDM thoracique révélant un CE non radio opaque, pointu incarcéré dans le muscle œsophagien. (17)	78
Fig. 21: TOGD montrant une image lacunaire de CE non radio opaque dans l'œsophage supérieur. (17).....	80
Fig. 22: Détecteurs de métaux manuels. (62).....	83
Fig. 23: Extraction des pièces de monnaie à partir du tractus œsophagien supérieur chez un enfant par la pince de Magill. (76)	95
Fig. 24: Matériel d'extraction pour CE. Celui-ci comprend de gauche à droite, le filet de récupération Roth, le panier d'extraction, collet de polypectomie, pinces à CE (dents de rat et alligator). (77)	97
Fig. 25: b=objet saisi avec une pince endoscopique et c=over tube placé à l'extrémité distale de l'endoscope permettant de recouvrir l'objet et de l'extraire de manière non traumatique pour l'œsophage. (45).....	98

Fig. 26: Vue endoscopique de l'œsophage supérieur chez un nourrisson de 13 mois qui avait ingéré une pile bouton de 15 mm 24 heures avant la présentation. (A) On observe une pile bouton logée dans la partie supérieure de l'œsophage avec un ulcère associé. (B) et (C) Lésion œsophagienne après retrait de la pile bouton. (D) Une pile bouton de 15 mm a été retirée par endoscopie et une seringue a été utilisée pour mesurer la taille de la pile. (64).....	100
Fig. 27: Résultats peropératoires de la thoracotomie droite montrant la pièce rouillée. (84)	110
Fig. 28: Résultats peropératoires de la thoracotomie droite montrant l'oesophagotomie réparée. (84)	111
Fig. 29: Cathéter de Foley. (85).....	113
Fig. 30: Sonde aimantée pouvant servir à l'extraction d'un CE métallique. (45).....	115

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Données épidémiologiques concernant la fréquence de l'ingestion des CE de trois études marocaines.....	41
Tableau II: Données épidémiologiques concernant l'âge des patients présentant une ingestion de CE de trois études marocaines.....	43
Tableau III: Données épidémiologiques concernant le sexe des patients présentant une ingestion de CE décrites dans trois séries marocaines.	45
Tableau IV: Caractéristiques des différentes localisations du CE (17)	52
Tableau V: Représentation des symptômes retrouvés chez les patients de l'étude de TOGO lors de l'admission. (17).....	60
Tableau VI: les symptômes révélateurs d'ingestion de CE représentés dans la série d'Althokais. (26)	61



Sommaire



PLAN

INTRODUCTION	1
RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	5
RAPPEL ANATOMIQUE	12
1) CONFIGURATION EXTERNE :	13
2) CONFIGURATION INTERNE :	18
3) RAPPORTS :	21
a) La portion cervicale de l'œsophage:.....	21
b) La portion thoracique de l'œsophage:.....	21
c) La portion diaphragmatique:.....	22
d) La portion abdominale:.....	22
4) VASCULARISATION :	23
a) Artérielle :	23
b) Veineuse :	23
5) DRAINAGE LYMPHATIQUE :	26
6) INNERVATION :	26
OBSERVATION	28
1) IDENTITE ET ANTECEDENTS :	29
2) HISTOIRE DE LA MALADIE :	29
3) EXAMEN CLINIQUE :	32
a) Examen général :	32
b) Examen pleuro-pulmonaire :	32
c) Examen cardio-vasculaire :	32
d) Examen abdominal :	32
4) EXAMENS COMPLEMENTAIRES :	32
a) Bilan biologique :	32
b) Bilan radiologique :	33
c) Bilan endoscopique :	34
5) GESTE CHIRURGICALE :	34
6) EVOLUTION :	36
DISCUSSION	39
1) EPIDEMIOLOGIE	40
1-1) Fréquence :	40
1-2) Age :	42
1-3) Sexe :	44
1-4) Nature du corps étranger :	45

a) Objets mousses et corrosifs :	46
b) Objets pointus et/ou tranchants :	49
c) Objets aimantés :	50
d) Autres :	51
1-5) Localisation du corps étranger :	52
2) DIAGNOSTIC POSITIF	54
2.1) Etude clinique :	54
a-Données anamnestiques :	55
b-Signes fonctionnels :	59
c-Signes physiques :	67
2.2) Etude paraclinique :	68
a-Bilan radiologique :	69
b-Bilan endoscopique :	83
3) MODALITES THERAPEUTIQUES.....	86
3.1) Surveillance et traitement médical :	86
3.2) Les techniques d'extraction :	92
a- Place de l'endoscopie :	93
b- Place de la chirurgie :	105
c- Autres méthodes d'extraction des CE :	111
4) EVOLUTION	116
4.1) Durée du séjour hospitalier :	116
4.2) Complications :	117
4.3) Pronostic :	124
5) PREVENTION	127
CONCLUSION	130
RESUMES	133
BIBLIOGRAPHIE	137



Introduction



Les corps étrangers de l'œsophage se définissent comme : « tout corps, venu de l'extérieur et se localisant après ingestion, au niveau de l'œsophage (avec ses 3 parties).

Le premier corps étranger avalé enregistré date de 1692, lorsque le prince héritier de Brandebourg, Frédéric le Grand, à l'âge de 4 ans, a avalé une boucle de chaussure. Depuis lors, les rapports d'enfants plaçant des objets dans leur bouche n'ont pas cessé. Les enfants sont naturellement curieux du monde dans lequel ils vivent et des nombreuses ouvertures de leur corps.

L'incidence accrue de l'ingestion de CE chez les enfants pourrait être due à leur propension naturelle à mettre des choses dans leur bouche, à l'incapacité de bien mastiquer et le contrôle insuffisant de la déglutition ainsi qu'à leur tendance à pleurer, tousser ou jouer pendant qu'ils mangent.

En général, l'ingestion de corps étrangers en pédiatrie est accidentelle, bien que l'ingestion délibérée puisse également se produire.

La déglutition d'un CE est l'une des urgences médicales les plus courantes dans le monde. Les corps étrangers œsophagiens se logent généralement dans les zones où il existe un rétrécissement luminal physiologique ou pathologique.

Le diagnostic et le traitement des patients pédiatriques avec des corps étrangers œsophagiens est une tâche difficile. Les patients se présentent régulièrement chez leur médecin traitant ou aux urgences avec des signes et des symptômes communs à d'innombrables phénomènes pathologiques.

Le diagnostic est clinique, mais des études d'imagerie et une endoscopie peuvent être nécessaires. L'évaluation de la localisation, de la taille, du nombre

et de la forme des corps étrangers est importante pour la gestion de ces derniers. La majorité des objets passent spontanément, mais il est parfois nécessaire de procéder à un avancement ou à un retrait endoscopique.

Le traitement chirurgical est rarement nécessaire et reste limité essentiellement au traitement des complications et des corps étrangers qui n'ont pas pu être extraits par endoscopie.

La détection en temps utile et la mise en place d'une gestion appropriée est d'une importance primordiale afin de réduire les complications et les risques pour l'enfant.

L'ingestion de CE chez les enfants peut également entraîner une morbidité importante chez les patients en plus d'une anxiété considérable pour la famille. La morbidité liée à l'ingestion de CE dépend du type de CE ingéré mais aussi de la durée d'impaction.

L'action éducative dans la stratégie de prévention de ces accidents permet d'écartier la grande majorité des risques prévisibles, que l'enfant maîtrisera ensuite par une éducation progressive.





Rappel Embryologique



Le développement du tube digestif chez l'embryon humain démarre à la fin de la 3^{ème} semaine de vie intra-utérine. A ce stade l'embryon est constitué de 3 feuillets formant un disque embryonnaire tridermique, relié au sac vitellin: les feuillets ectoblastique, mésoblastique et endoblastique. (1)

Les composants épithéliaux des organes du système digestif sont dérivés de l'endoderme, tandis que les composants du tissu conjonctif et des muscles sont dérivés du mésoderme. (2)

Au début de la 4^{ème} semaine, en raison du phénomène de délimitation qui comprend des plicatures céphalo-caudale et latérales de l'embryon, une partie de la cavité du sac vitellin tapissée par l'endoderme s'incorpore dans la cavité du corps de l'embryon, ce qui entraîne la formation de l'intestin primitif. (1)

Ainsi, l'embryon humain devient un "cylindre de corps" divisant le sac vitellin en parties intra-embryonnaires et extra-embryonnaires. La partie intra-embryonnaire constitue le tube digestif et ses glandes accessoires. La partie extra-embryonnaire est à l'origine de la vésicule ombilicale et de l'allantoïde. (3)

L'intestin primitif, qui s'étend de la partie céphalique à la partie caudale de l'embryon, forme un tube borgne comprenant l'intestin antérieur et l'intestin postérieur. La partie médiane, ou intestin moyen, reste temporairement reliée à la vésicule vitelline par le canal vitellin. Le développement ultérieur de l'intestin primitif conduit à la formation de l'appareil digestif. (1)

L'intestin primitif antérieur comprend une section céphalique appelée intestin pharyngien qui s'étend de la membrane buccopharyngienne au diverticule respiratoire et une section caudale qui s'étend jusqu'à l'excroissance du foie. Celle-ci est à l'origine de l'œsophage, de l'estomac, de la partie proximale du duodénum, du foie, des voies biliaires et du pancréas. (1)

L'intestin moyen commence au bourgeon du foie et s'étend jusqu'à la jonction des deux tiers droits et du tiers gauche du côlon transverse chez l'adulte. (3)

L'intestin postérieur s'étend du tiers gauche du côlon transverse jusqu'à la membrane cloacale qui constitue la frontière entre l'endoderme et l'ectoderme. (4)

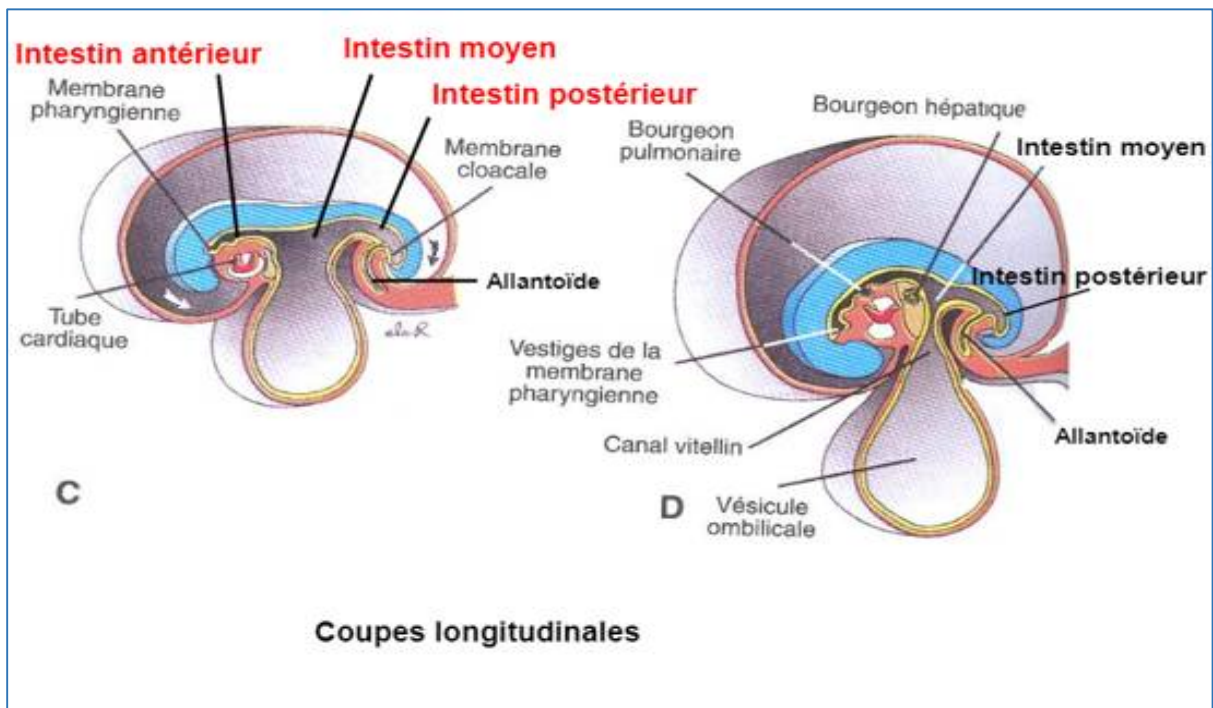
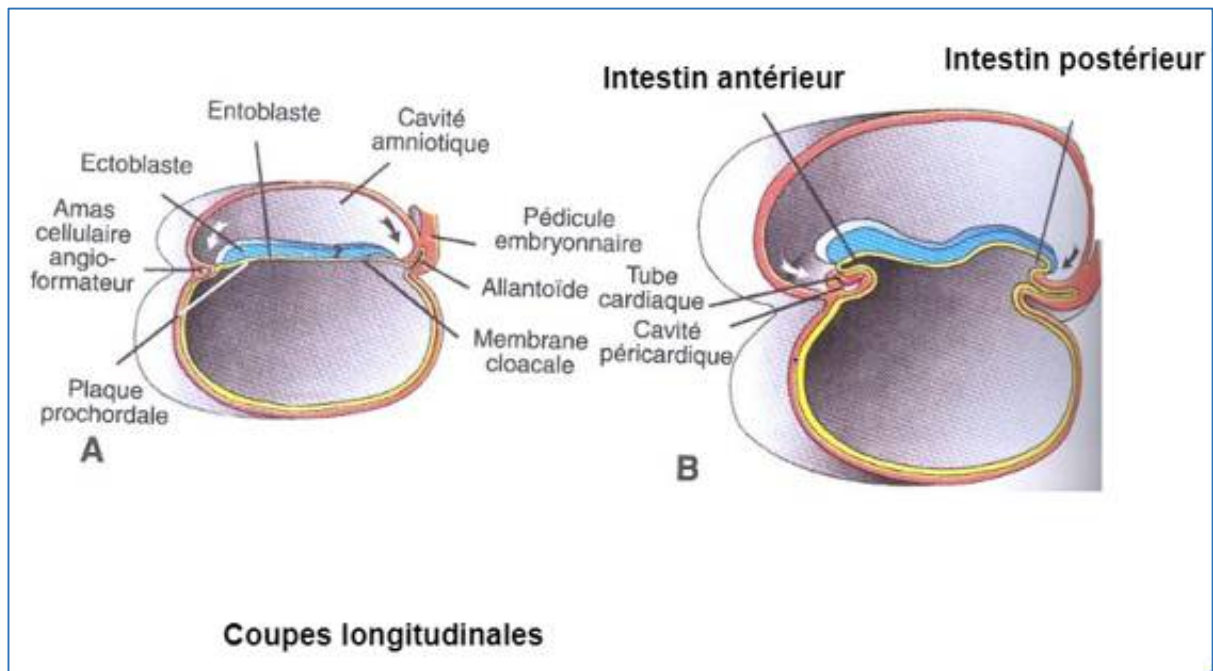


Fig. 1et 2: Coupes sagittales d'embryons à différents stades de développement démontrant l'effet de la plicature céphalo-caudale et latérale. On note la formation de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur. (4)

Au cours de la 4^{ème} semaine, l'intestin antérieur développe un petit diverticule sur sa surface ventrale, adjacent à l'intestin pharyngé. Ce diverticule trachéo-bronchique s'allonge suite à l'induction notochordale et se sépare ensuite progressivement de l'intestin antérieur par la formation du septum trachéo-œsophagien pour devenir les voies respiratoires primitives. (3)

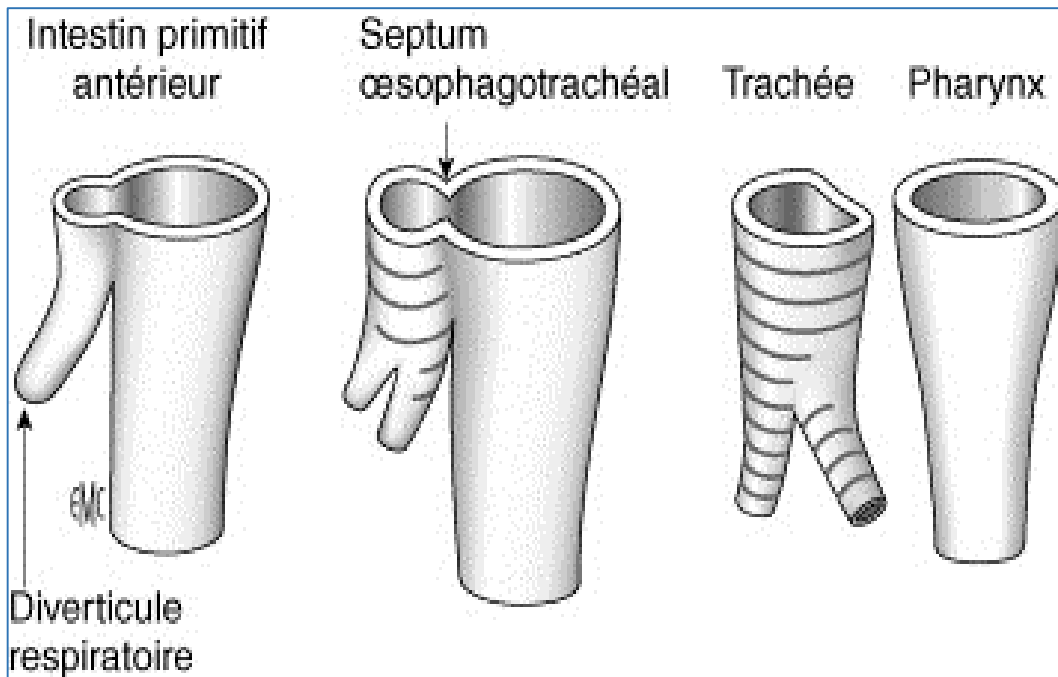


Fig.3: Formation du diverticule respiratoire. (5)

Au cours des 6^{ème} et 7^{ème} semaines de gestation, l'œsophage subit un allongement rapide car le développement céphalique sépare la tête et le cou du thorax. L'allongement est facilité par le développement des poumons et des cavités pleurales, qui poussent l'estomac vers l'arrière et vers le bas. (1)

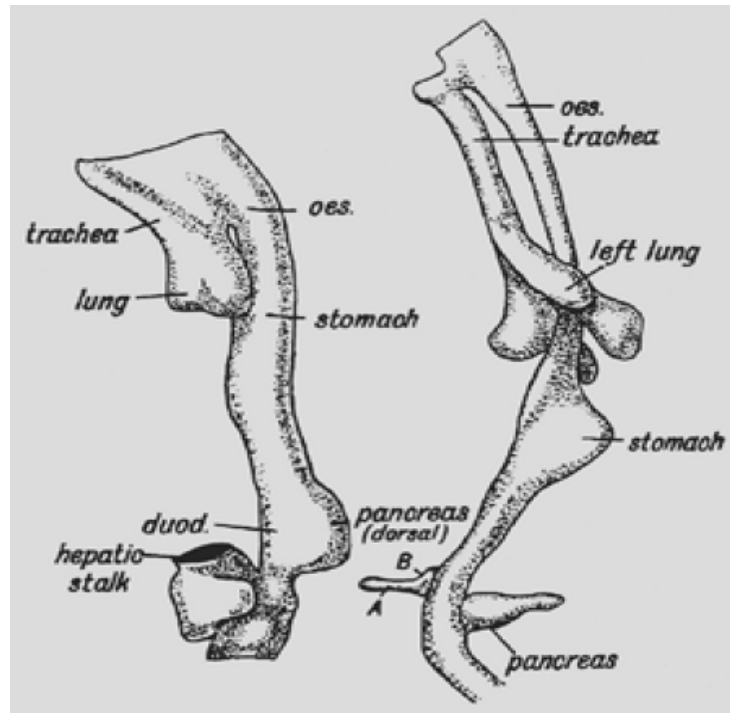


Fig.4: Embryon humain à la 4^{ème} semaine (à gauche) et à la fin de la 5^{ème} semaine (à droite).

On note l'allongement progressif de l'œsophage. (2)

Au cours des 7^{ème} et 8^{ème} semaines, l'épithélium luminal prolifère et obstrue presque complètement l'intestin antérieur, seuls des canaux résiduels persistent. (2)

À la 10^{ème} semaine, de nouvelles vacuoles apparaissent dans la lumière de l'intestin antérieur et se combinent pour former une seule lumière œsophagienne avec une couche superficielle de cellules épithéliales ciliées. (2)

Au cours du 4^{ème} mois, un épithélium pavimenteux stratifié commence à remplacer l'épithélium cilié, processus qui se poursuit jusqu'à la naissance. Des îlots résiduels d'épithélium cilié aux extrémités proximale et distale de l'œsophage subsistent et donnent naissance à des glandes œsophagiennes. (3)

Vers la 6^{ème} semaine de développement, les couches musculaires circulaires et longitudinales et les cellules ganglionnaires du plexus myentérique commencent à se former permettant un péristaltisme œsophagien précoce. À partir de la 7^{ème} semaine, les cellules d'origine mésodermique prolifèrent dans la couche sous-muqueuse, formant l'éventuelle irrigation sanguine de l'œsophage. Les couches musculaires, qui ont commencé à la 6^{ème} semaine, se terminent à la 9^{ème} semaine. Le tiers céphalique de l'œsophage contient principalement des muscles striés, le tiers caudal se transforme en muscles lisses, et le tiers médian est une combinaison des deux sous-types musculaires. (2)

Le processus d'innervation de l'œsophage se produit tout au long du développement de l'embryon et nécessite la prolifération et la migration des cellules de la crête neurale qui migrent rostralement et caudalement dans le TD à partir de la 4^{ème} semaine et achèvent leur migration vers la 9^{ème} semaine de développement. Au cours de la 6^{ème} semaine, lorsque les couches musculaires ont commencé à se former, les cellules de la crête neuronale migrent vers l'intérieur entre les couches musculaires, donnant naissance au plexus sous-muqueux. (2)

L'œsophage continue de croître avec un allongement et un épaissement à la période postnatale. (3)



Rappel anatomique



L'œsophage est un organe tubulaire allongé du système digestif qui relie le pharynx à l'estomac. C'est un conduit musculaire d'environ 25 cm de longueur qui commence par la continuation du pharynx dans le cou et se termine à la jonction oeso-gastrique. (6) Il suit un chemin qui passe derrière la trachée et le cœur, devant la colonne vertébrale, et à travers le diaphragme avant d'entrer dans l'estomac. (7)

L'œsophage sert de tube dynamique, poussant les aliments vers l'estomac, où la digestion et l'absorption peuvent avoir lieu. Le mucus produit par la muqueuse de l'œsophage assure la lubrification et facilite le passage des aliments. Des contractions péristaltiques actives propulsent les matières résiduelles de l'œsophage vers l'estomac. Entre les déglutitions, l'œsophage est affaissé mais la lumière peut se distendre jusqu'à environ 2 cm dans la dimension antéro-postérieure et jusqu'à 3 cm latéralement pour accueillir un bolus avalé. (6)

1) Configuration externe :

L'œsophage est un tube musculaire qui s'étend du niveau de la 6^{ème} vertèbre cervicale à la limite inférieure du cartilage cricoïde jusqu'au niveau de la 11ème vertèbre thoracique, couvrant trois zones anatomiques, (3) une partie du cou, du thorax et de l'abdomen.

Topographiquement, il est divisée en trois parties : cervicale, thoracique et abdominale, et chaque zone a des composantes caractéristiques et des associations avec les structures environnantes. (2)

L'œsophage cervical va de la jonction pharyngo-œsophagienne, au niveau de la 6^{ème} vertèbre cervicale, à l'encoche supra-sternale au niveau du bord inférieur de la première vertèbre dorsale et mesure environ 4 à 5 cm de long. (8)

L'œsophage thoracique s'étend de l'encoche supra-sternale au hiatus diaphragmatique à la hauteur de la 8^{ème} vertèbre thoracique, en passant par la trachée, la bifurcation trachéale et la bronche principale gauche. Il a une longueur d'environ 16 cm. (8)

La portion abdominale de l'œsophage commence une fois que l'œsophage a traversé le diaphragme et se termine lorsqu'il rejoint le cardia de l'estomac. La longueur intra-abdominale de l'œsophage est généralement de 2 à 5 cm. Les crêtes droite et gauche du diaphragme forment le hiatus œsophagien et sont composés de fibres musculaires qui se développent à partir des bandes tendineuses de la surface antérolatérale des 3 ou 4 premières vertèbres lombaires. (9)

Lorsque l'œsophage passe par le hiatus il s'enveloppe dans la membrane phréno-oesophagienne, qui est une lame de tissu fibro-élastique provenant de l'aponévrose sous-diaphragmatique. (2)

L'œsophage se termine au niveau de la jonction oeso-gastrique. Le côté droit de l'œsophage se prolonge par la petite courbure de l'estomac, et le côté gauche s'adosse au fundus formant avec lui un angle « l'angle de HIS ». Cette incisure externe soulève un repli muqueux est appelée "valvule de Gubaroff". (8)

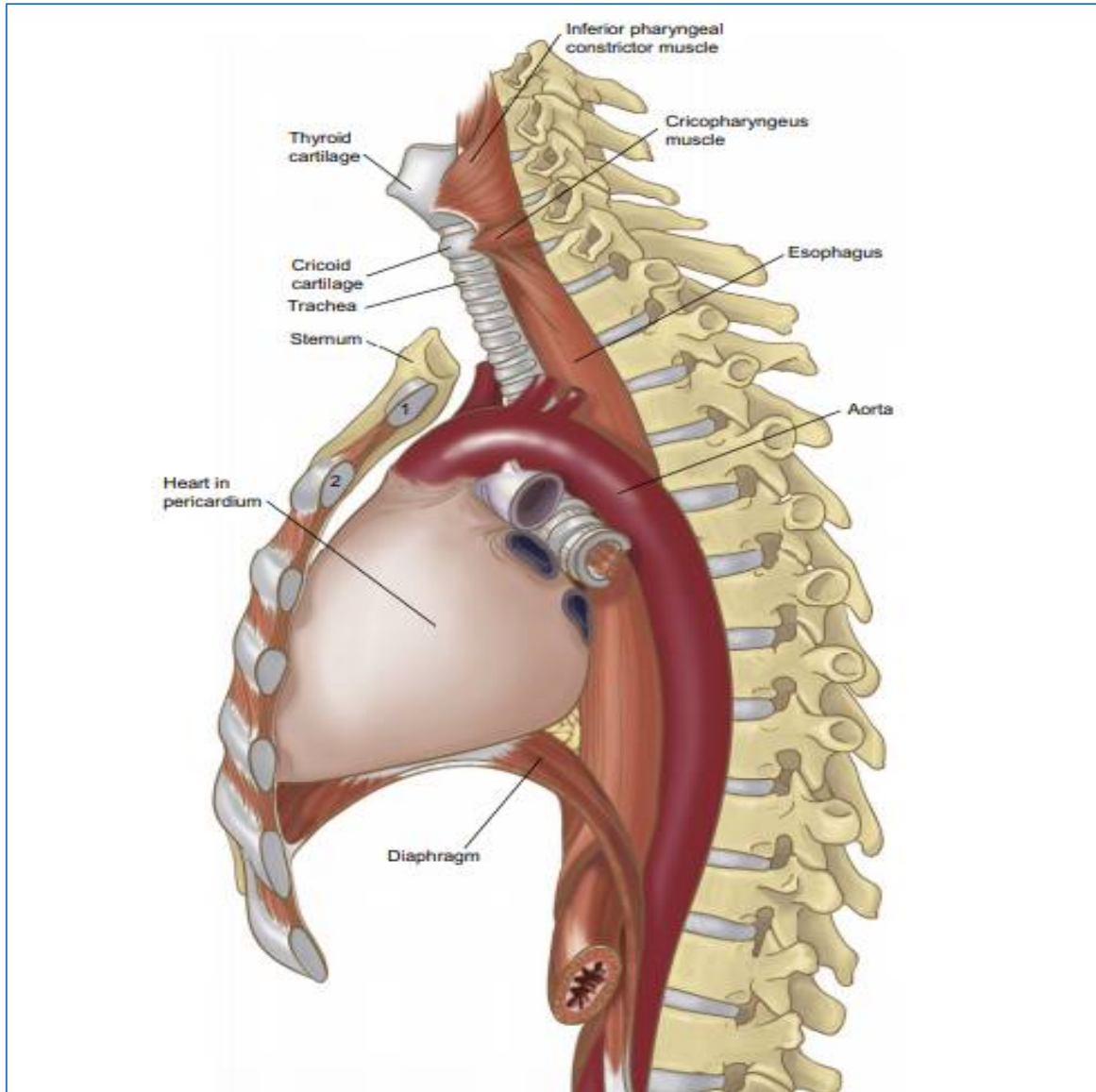


Fig.5: Configuration externe de l'œsophage qui descend en avant de la colonne vertébrale et traverse le hiatus diaphragmatique dans l'abdomen au niveau du 10^{ème} corps vertébral thoracique. (10)

Deux zones de haute pression empêchent le reflux des aliments : le sphincter œsophagien supérieur et inférieur. Ces zones fonctionnelles sont situées aux extrémités sup et inf de l'œsophage, mais il n'y a pas d'identification anatomique claire des limites des sphincters. (6)

Le SSO est une structure musculo-cartilagineuse composée de la surface postérieure de la thyroïde et du cartilage cricoïde, de l'os hyoïde et de trois muscles : le cricopharynx, le thyropharynx et l'œsophage cervical crânien. Chaque muscle joue un rôle différent dans la fonction du SSO. Le muscle thyropharyngien est orienté obliquement, tandis que le muscle cricopharyngien est orienté transversalement. Entre ces deux muscles, il existe une zone de musculature clairsemée: le triangle de Killian. (1)

Le SIO est la partie de la musculature œsophagienne au niveau du diaphragme jusqu'à l'estomac qui est capable de générer une pression élevée. Son action sphinctérienne est renforcée par les croûtes droites du diaphragme qui enveloppent l'œsophage et se contractent lors de l'inspiration, servant ainsi de sphincter externe. (11)

La longueur de l'œsophage varie en fonction du sexe, de l'âge et de la taille.

Les mensurations obtenues lors de l'examen endoscopique révèlent que la distance moyenne entre l'arcade dentaire et le cardia est de 38 à 40 cm chez l'homme et de 36 à 38 cm chez la femme. Ces distances sont proportionnellement moindres chez les enfants, soit 18 cm à la naissance, 22 cm à l'âge de 3 ans et 27 cm à l'âge de 10 ans. (9)

La distance entre les incisives et le cricopharynx est de 15 cm chez l'homme et de 14 cm chez la femme. La bifurcation de la trachée et l'indentation de l'arc aortique se situent entre 24 et 26 cm des dents incisives. (9)

Lorsqu'une chirurgie de l'œsophage est prévue, il est utile de localiser toute pathologie œsophagienne en référence à ce repère pour aider à orienter une décision concernant l'approche thérapeutique chirurgicale. (9)

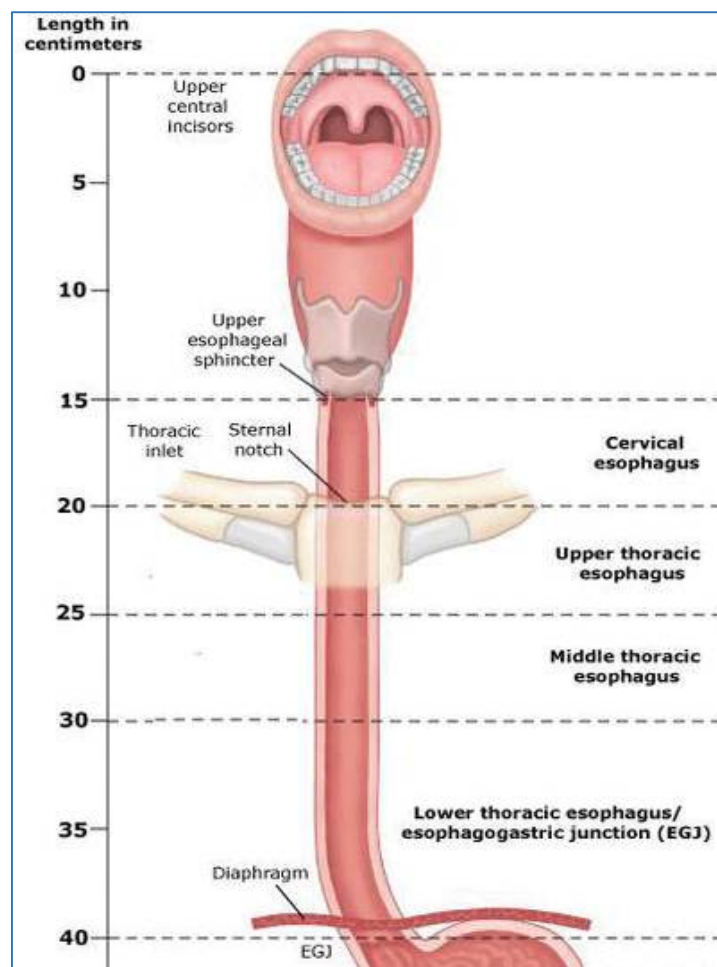


Fig.6: Configuration externe de l'œsophage montrant la distance entre les différents segments œsophagiens et les arcades dentaires. (8)

L'œsophage est situé à gauche de la ligne médiane au niveau de la 1^{ère} vertèbre dorsale, en arrière et à droite de l'arc aortique au niveau de la vertèbre T4 puis à gauche de la ligne médiane à nouveau du niveau de la vertèbre T8 jusqu'au hiatus diaphragmatique où l'œsophage se trouve en avant de l'aorte. De la bifurcation de la trachée vers le bas, l'œsophage passe derrière l'artère pulmonaire droite, la bronche principale gauche et l'oreillette gauche. Il passe alors à travers le diaphragme de façon oblique à gauche. Ainsi, l'œsophage forme un "S" inversé tout le long de la colonne vertébrale. (12)

Les relations anatomiques de l'œsophage donnent lieu à trois constriction physiologiques dans sa lumière. Ce sont ces zones où les aliments/objets étrangers sont le plus susceptibles d'être cernés. Le 1^{er} rétrécissement anatomique normal est situé à l'entrée de l'œsophage au niveau du cartilage cricoïde. La moyenne du diamètre luminal à ce niveau est de 1,5 cm et représente le point le plus étroit de l'œsophage. Le 2^{ème} rétrécissement se situe au contact de la bronche gauche et de l'aorte. Le diamètre luminal moyen à cet endroit est de 1,6 cm. Le rétrécissement le plus bas se situe au niveau du hiatus diaphragmatique, où l'œsophage quitte le thorax et pénètre dans l'abdomen. Le diamètre luminal à ce niveau est de 1,7 cm. (10)

2) Configuration interne :

La paroi de l'œsophage est constituée de 4 couches : la muqueuse, la sous-muqueuse, la musculuse, et l'adventice. Contrairement à d'autres zones du tractus gastro-intestinal, elle n'est pas tapissée par une séreuse. (2)

La muqueuse comprend 3 tuniques : (6)

- L'épithélium : de type pavimenteux stratifié non kératinisé, bordé par la membrane basale.
- La lamina propria : fine couche de tissu conjonctif situé sous la membrane basale au-dessus de la musculaire muqueuse.
- La musculaire muqueuse : fine couche de fibres musculaires lisses disposée longitudinalement et irrégulièrement qui séparent la muqueuse de la sous-muqueuse. Elle est mince dans la partie proximale de l'œsophage et devient plus épaisse vers la partie distale.

La sous-muqueuse contient du tissu conjonctif ainsi que des lymphocytes, des plasmocytes, des cellules nerveuses (plexus de Meissner), un réseau vasculaire (plexus de Heller) et des glandes muqueuses. Les glandes œsophagiennes sont de petites glandes qui possèdent des acini disposées comme des raisins sur une tige de type muqueux. Leur sécrétion est importante pour la clairance œsophagienne et la résistance des tissus à l'acide. (1)

La musculature est constituée d'une couche de fibres circulaires internes et d'une couche de fibres longitudinales externes. Dans le tiers proximal de l'œsophage, la musculature est composée exclusivement de muscles striés (squelettiques) et dans le tiers distal elle est constituée uniquement de muscles lisses. Entre les deux, à peu près au niveau de l'arc aortique, il y a un mélange des deux, appelé zone de transition. Entre la couche musculaire longitudinale externe et la couche musculaire circulaire interne se trouve un réseau nerveux appelé plexus myentérique (plexus d'Auerbach). (6)

L'adventice correspond à une couche fibreuse qui recouvre l'œsophage, le reliant aux structures voisines. Elle est composée de tissu conjonctif lâche et contient des petits vaisseaux, des canaux lymphatiques, et des fibres nerveuses.
(1)

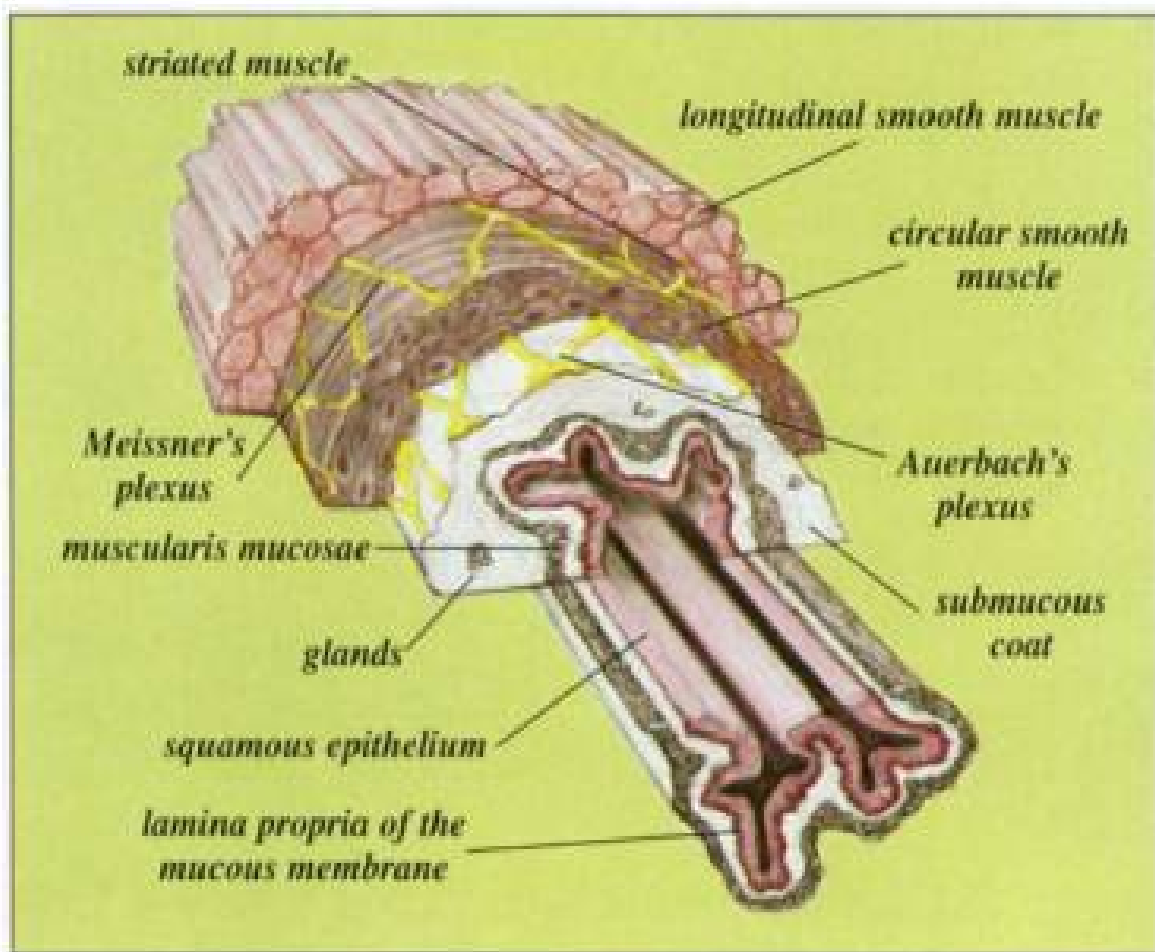


Fig.7: les différentes tuniques de l'œsophage. (13)

3) Rapports :

a) La portion cervicale de l'œsophage répond :

- En avant, par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire, à la trachée qu'elle déborde à gauche et au nerf récurrent gauche.
- En arrière, à l'espace rétro-œsophagien ainsi qu'aux muscles pré-vertébraux et à la colonne cervicale.
- Latéralement, aux lobes latéraux de la thyroïde, à l'artère thyroïdienne inférieure, aux nerfs récurrents et aux paquets vasculo-nerveux du cou comprenant l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne, le nerf vague, la branche descendante du nerf hypoglosse, et la chaîne sympathique cervicale.

b) La portion thoracique de l'œsophage occupe le médiastin postérieur et répond :

- En avant et de haut en bas à la trachée, la bifurcation trachéale, ganglions inter-trachéo-bronchiques, à l'artère pulmonaire droite et au sinus oblique du péricarde.
- En arrière, à la colonne vertébrale de T2 à T4, l'espace cellulaire rétro-viscéral, l'aponévrose pré vertébrale, aux muscles pré vertébraux, à l'aorte thoracique descendante d'abord à gauche de l'œsophage puis en arrière de lui dès la 7^{ème} vertèbre dorsale. A droite, à la grande veine azygos et à gauche, au canal thoracique. Ainsi qu'aux culs de sac pleuraux, à la petite veine azygos et aux premières artères intercostales.

- Latéralement à droite, à la crosse de l'azygos, à la plèvre et au poumon droit, au nerf vague droit. A gauche, à la plèvre et au poumon gauche dont il est séparé par l'artère carotide primitive, la sous-clavière gauche et le canal thoracique, à l'aorte thoracique descendante et au nerf vague gauche qui atteint l'œsophage au-dessous de la bronche gauche et descend ensuite sur sa face antérieure.

c) La portion diaphragmatique répond :

- En arrière, au nerf vague droit.
- En avant, au nerf vague gauche.

d) La portion abdominale répond :

- En avant, à la face postérieure du foie.
- En arrière, elle repose sur le pilier gauche du diaphragme.
- Latéralement, à droite au petit épiploon et à gauche, au ligament triangulaire gauche du foie et au péritoine pariétal qui recouvre le diaphragme. L'œsophage abdominal est entouré sur toute sa longueur d'une gaine fibreuse péritonéale en avant, et diaphragmatique en arrière. (14)

4) Vascularisation :

a) Artérielle :

Le riche approvisionnement en sang artériel de l'œsophage est de type segmentaire. La muqueuse et la sous-muqueuse œsophagienne contiennent un réseau dense et ininterrompu d'artéριοles. (11)

Dans le cou, l'œsophage cervical est nourri par de multiples petites branches provenant de l'artère thyroïdienne inférieure. (11)

Dans le thorax, 4 ou 5 artères œsophagiennes partent directement de l'aorte. De même, une à deux branches de l'œsophage partent des artères bronchiques et parfois (20 %) d'une artère intercostale.(15)

Dans l'abdomen, il y a généralement plusieurs branches de l'artère coronaire stomachique et de l'artère phrénique gauche qui alimentent le SIO et le segment le plus distal de l'œsophage. (1)

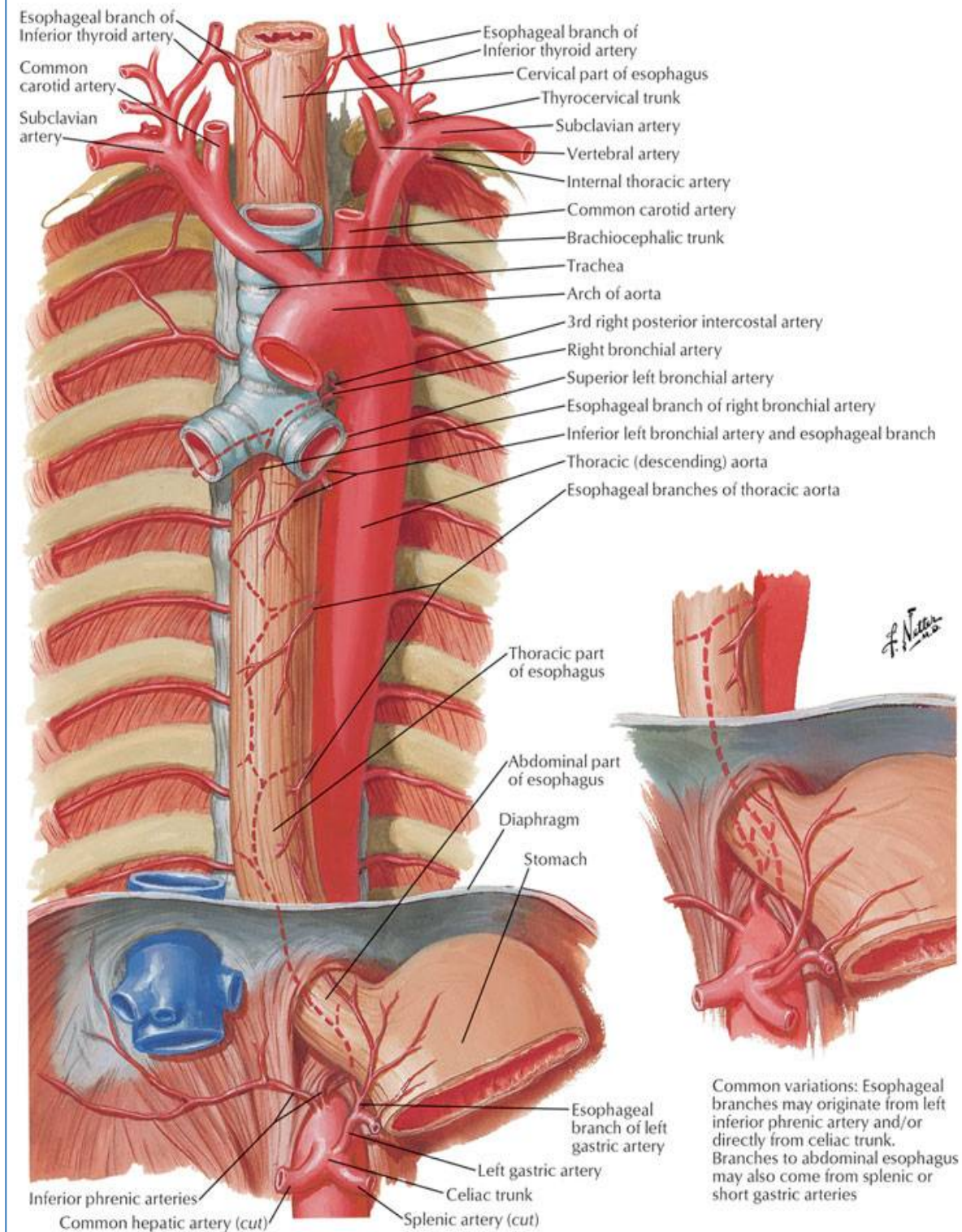
b) Veineuse :

L'approvisionnement veineux est également segmenté. Un vaste plexus veineux sous-muqueux est relié par la musculature à des veines péri-œsophagiennes orientées longitudinalement. (4)

Du dense plexus sous-muqueux, le sang veineux s'écoule dans la veine cave supérieure par les veines thyroïdiennes inférieures, la grande veine azygos, les veines bronchique et diaphragmatique en haut. (11)

La partie la plus basse du drainage veineux se fait vers la veine porte en passant par la veine coronaire stomachique. Ceci réalise une anastomose porto-cave et donc l'hypertension portale peut transformer ces veines sous-muqueuses en grandes varices. (3)

Arteries of Esophagus



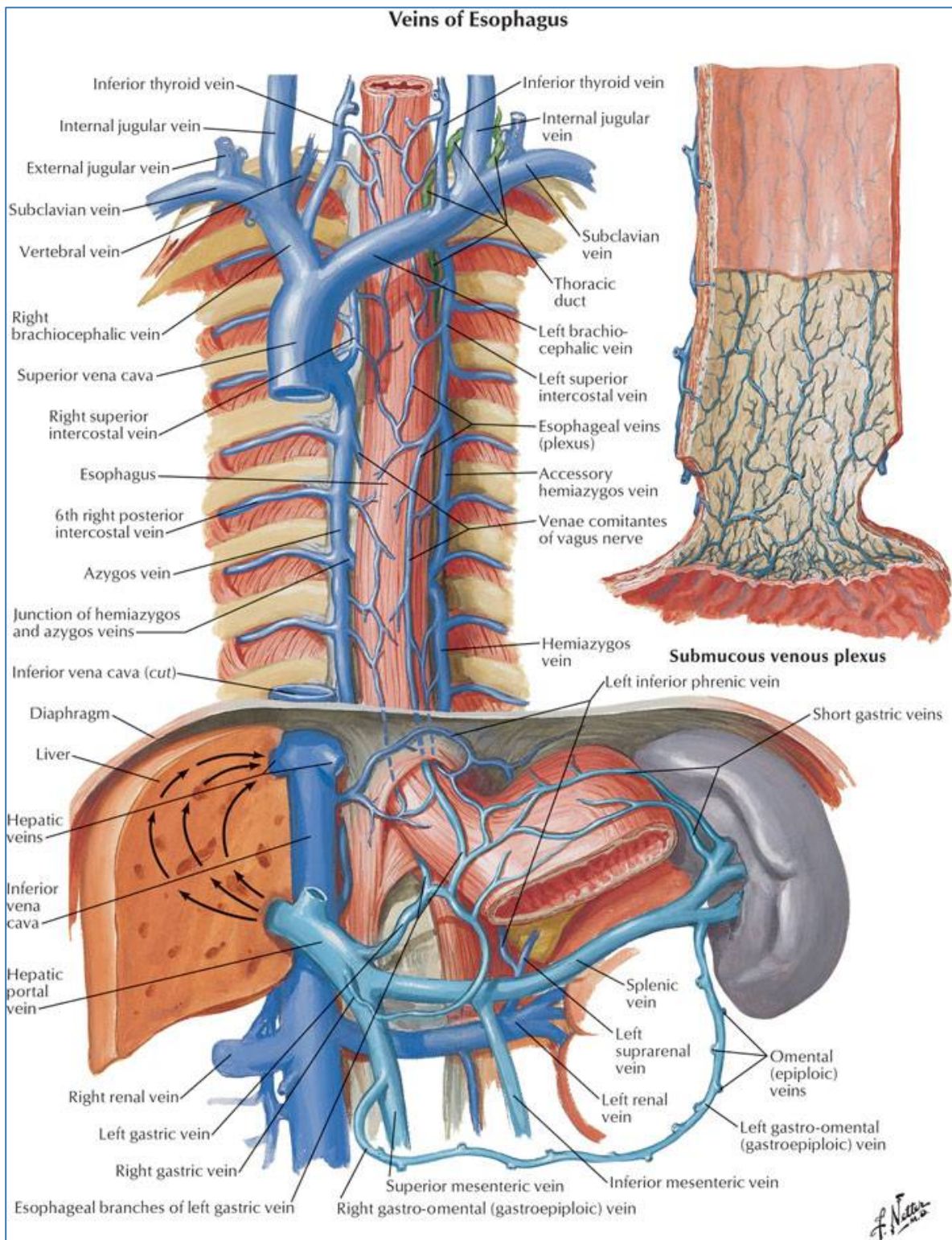


Fig.8et 9 : Vascularisation artérielle et veineuse de l'œsophage. (14)

5) Drainage lymphatique :

Le drainage lymphatique de l'œsophage se compose de deux systèmes : les canaux lymphatiques et les nodules lymphatiques. Le drainage lymphatique de l'œsophage diffère dans les régions des muscles striés et lisses. (7)

Les lymphatiques du tiers proximal de l'œsophage se drainent dans les ganglions lymphatiques cervicaux profonds le long de la veine jugulaire interne. Les lymphatiques du tiers moyen de l'œsophage se déversent dans les ganglions latéro-trachéaux, intertrachéo-bronchique et médiastinaux postérieurs. Les lymphatiques du tiers distal de l'œsophage suivent l'artère gastrique gauche jusqu'aux ganglions lymphatiques gastriques et cœliaques. (1)

6) Innervation :

L'innervation de l'œsophage implique les systèmes nerveux sympathique et parasympathique. Le nerf vague est le principal responsable des fonctions motrices parasympathiques des muscles et des glandes œsophagiennes. Les nerfs de la chaîne thoracique et cervicale constituent principalement l'innervation sympathique et aident à la constriction des vaisseaux sanguins, aux contractions du SSO et du SIO, à la relaxation de la paroi musculaire, ainsi qu'à l'augmentation de l'activité glandulaire et péristaltique. (7)

Les fibres sympathiques proviennent du ganglion cervico-thoracique et du plexus aortico-thoracique. Les fibres parasympathiques proviennent du plexus œsophagien formé le long de l'œsophage par les deux nerfs vagues et le nerf pharyngé inférieur (récurrent). (14)

En ce qui concerne le segment cervical, l'innervation vagale est assurée par les filets détachés des récurrents droit et gauche. L'innervation sympathique

provient du plexus laryngé et du plexus de l'artère thyroïdienne. Pour la portion sus bronchique du segment thoracique, l'innervation vagale se fait à droite par le tronc du vague droit et à gauche par le récurrent. Quant à l'innervation sympathique, elle est assurée par des filets détachés en avant du ganglion cervical inférieur. Au niveau de la portion rétro-trachéo-bronchique, l'innervation se fait par les deux nerfs vagues qui sont divisés et qui échangent plusieurs anastomoses formant le plexus pulmonaire postérieur. (14)

La chaîne sympathique thoracique, du 2^{ème} au 7^{ème} ganglion thoracique donne des filets qui constituent le plexus aortique. La portion sous bronchique est innervée par les rameaux des troncs des nerfs vagues. Enfin, l'innervation du segment abdominal est une continuité de la sus-jacente. Le nerf vague est directement ou par l'intermédiaire du récurrent le seul nerf qui assure à l'œsophage la sensibilité et la motricité. Le rôle du nerf sympathique est vaso-moteur. (14)



Observation



Afin de réaliser ce travail, nous avons consulté le dossier du patient dans le but de ressortir toutes les caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives.

1) Identité et antécédents :

Il s'agit de l'enfant C.R âgé de deux ans, unique de sa famille et originaire de Kenitra. Cet enfant est issu d'un accouchement mené à terme avec bon développement psychomoteur et staturo-pondéral. Il est bien vacciné selon le programme national d'immunisation et on ne note pas d'antécédents médicaux ni chirurgicaux particuliers.

L'enfant est admis aux urgences de l'hôpital d'enfants de Rabat en 2019 pour la prise en charge d'une ingestion d'un corps étranger.

2) Histoire de la maladie :

Le début de la symptomatologie remonte à 5 mois avant sa première admission par l'installation progressive d'une dysphagie aux solides ainsi qu'une hypersialorrhée avec découverte fortuite d'une ingestion de corps étranger lors d'une radiographie thoracique faite le 28/07/19 pour encombrement bronchique.

Le patient a été admis initialement le 29/07/19 où il a bénéficié d'une TDM qui montre un aspect en faveur d'un corps étranger en avant de l'œsophage. Il a également bénéficié d'une FOGD qui a permis de constater l'absence d'individualisation du corps étranger dans la lumière œsophagienne, avec aspect inflammatoire congestif de la muqueuse œsophagienne, sans sténose. Le transit œsophagien a confirmé l'absence de sténose, pas de fistule oeso-trachéale visible.

Réadmis en début septembre pour fièvre et vomissements évoluant depuis deux jours. Face à la présence de fièvre et à la découverte d'un corps étranger, une médiastinite secondaire à l'ingestion de CE a été soulevée. Une TDM a été faite objectivant la présence d'un matériel de densité métallique enclavé dans la paroi de l'œsophage thoracique avec épanchement pleural droit de moyenne abondance.

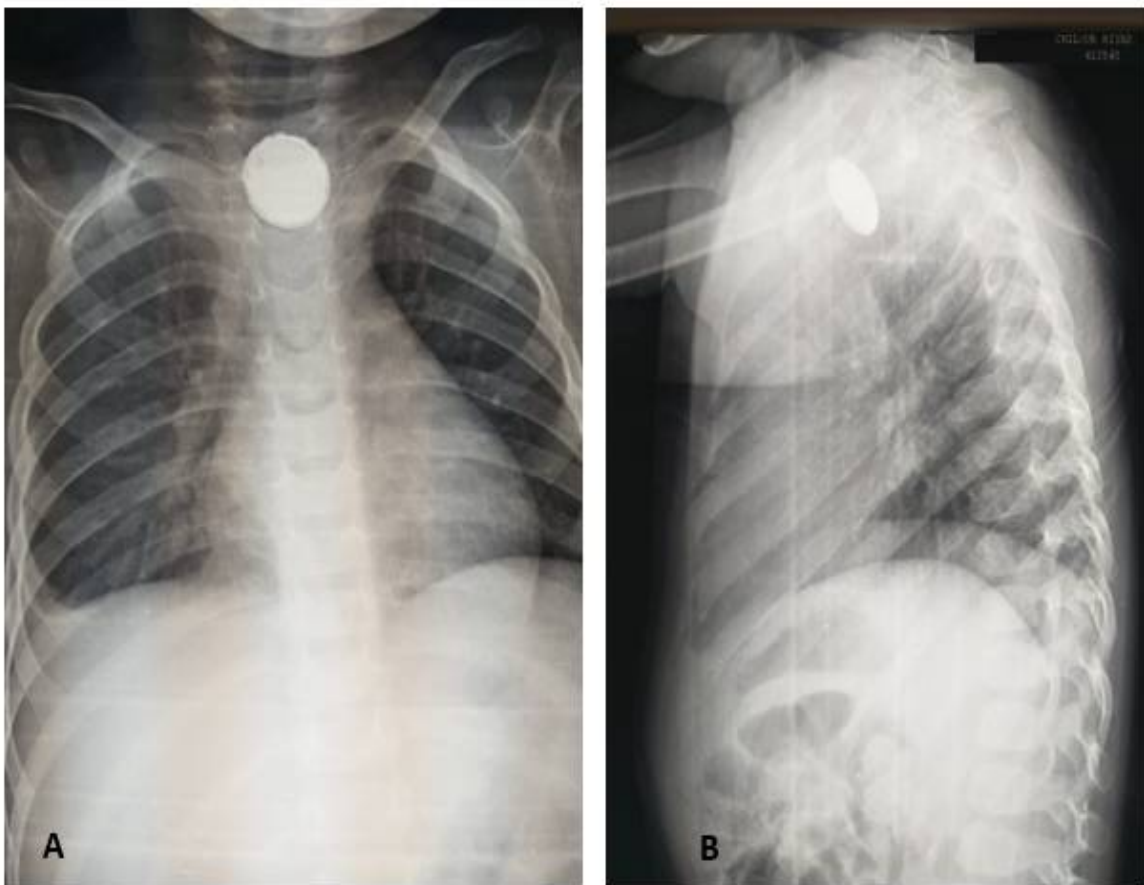


Fig. 10 (A,B) : Radiographie thoracique de face (A) et de profil (B) objectivant la présence d'un corps étranger au tiers supérieur de l'œsophage avec effet de « halo » ou signe de l'anneau double qui fait suspecter la présence d'une pile bouton.

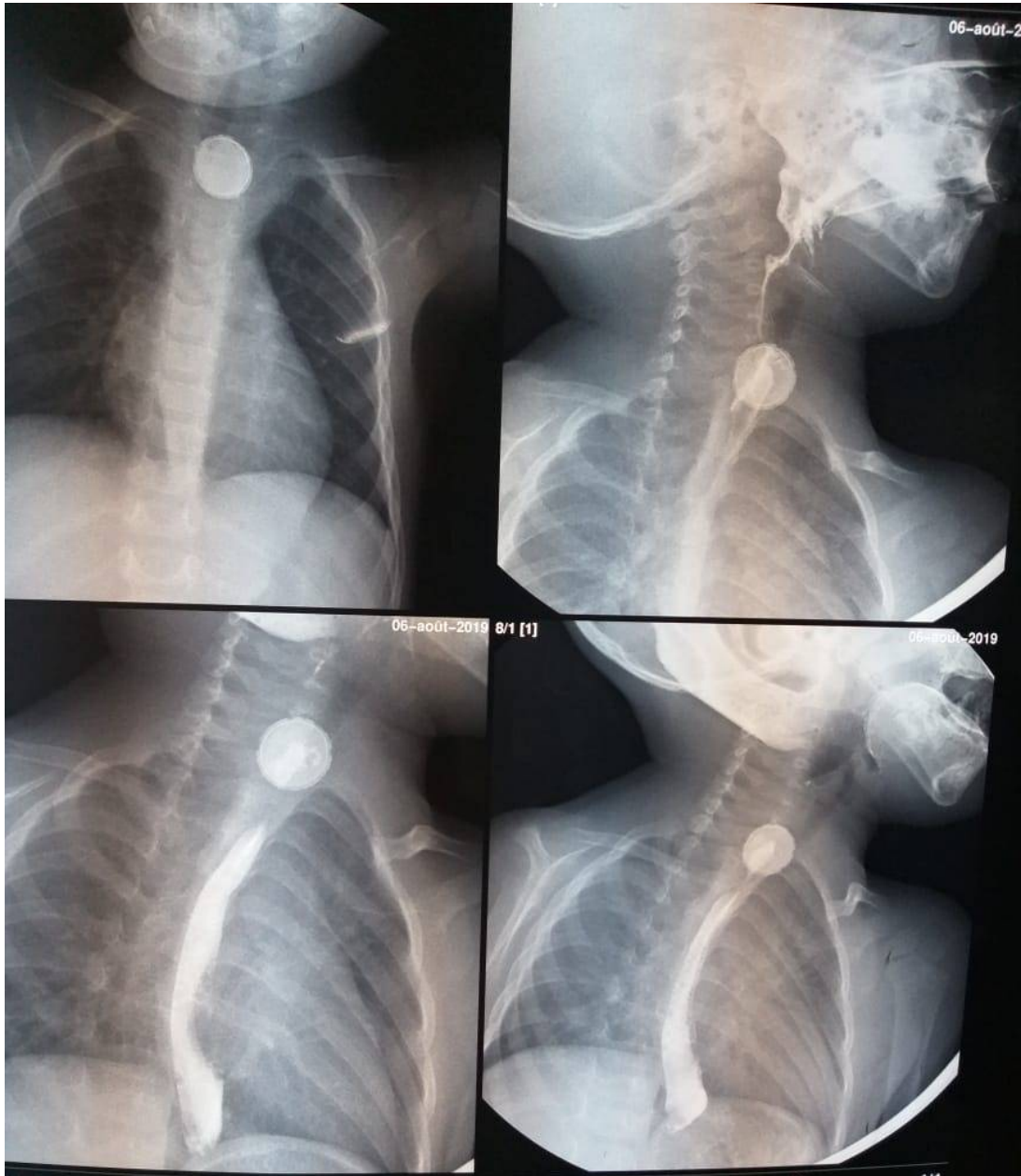


Fig. 11: TOGD montrant l'absence de sténose œsophagienne et de fistule oeso-trachéale visible.

3) Examen clinique :

a) Examen général :

L'enfant était conscient, bien orienté dans le temps et dans l'espace, eupnéique et apyrétique avec des conjonctives normalement colorées.

Son poids était de 12kg et sa taille de 88cm.

b) Examen pleuro-pulmonaire :

Pas de déformation thoracique avec bonne ampliation thoracique. Une matité déclive a été noté à la percussion avec à l'auscultation une diminution des murmures vésiculaires.

c) Examen cardio-vasculaire :

Les bruits du cœur ont été bien perçus et les pouls périphériques étaient présents.

d) Examen abdominal :

L'abdomen était souple, pas de voussure ni de masse palpable et pas d'hépto-splénomégalie. Les orifices herniaires étaient libres.

Le reste de l'examen somatique était sans particularités.

4) Examens complémentaires :

a) Bilan biologique :

- Pas d'anémie, avec une hémoglobine à 11.6 g/dl.
- Pas d'hyperleucocytose avec un taux de leucocytes à 12360/mm³.
- Taux de plaquettes normal à 379000/mm³.
- Bilan d'hémostase correcte avec un TP à 90%.
- CRP à 16.

b) Bilan radiologique :

La TDM thoracique a mis en évidence un matériel de densité métallique se projetant en regard de la paroi de l'œsophage thoracique avec absence d'individualisation d'une prise de contraste pathologique ni de collection et absence de pneumomédiastin.

D'autre part, cet examen avait démontré la présence d'un épaississement scissural droit et septal d'allure réactionnel ainsi qu'un épanchement pleural droit de moyenne abondance avec atélectasie passive en regard. Absence de complications vasculaires.

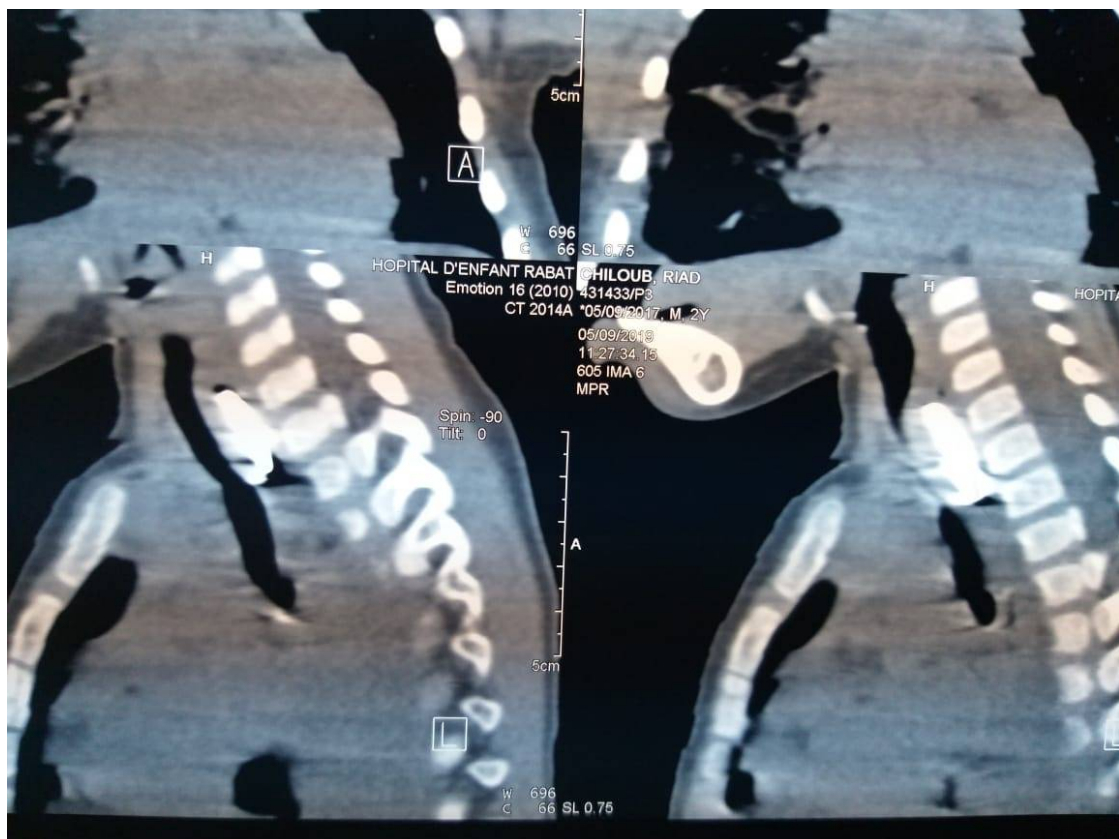


Fig. 12: Image scannographique montrant la présence d'un matériel de densité métallique intra-pariétale dans l'œsophage thoracique. Absence de pneumomédiastin.

c) c-Bilan endoscopique :

Confirmation de la présence d'un corps étranger intra-pariétale, cependant l'extraction de celui-ci par endoscopie avait échoué. Après plusieurs tentatives, l'indication chirurgicale a été posée.

5) Geste chirurgicale :

Compte rendu opératoire du 25/09/19 :

- Malade opéré sous AG, tête inclinée vers le côté droit billot sous le cou
- Incision de cervicotomie latérale gauche
- Dissection sous-cutanée et ouverture musculo-aponévrotique du muscle SCM
- Repérage de l'artère carotide et de la veine jugulaire avec mise sur lac
- Repérage du nerf vague postérieur
- Repérage de l'œsophage en avant du rachis avec palpation de la pièce métallique
- Ouverture de la paroi œsophagienne avec extraction du CE
- Fermeture de la paroi œsophagienne en deux plans
- Fermeture plan par plan sur drain de redon numéro 12

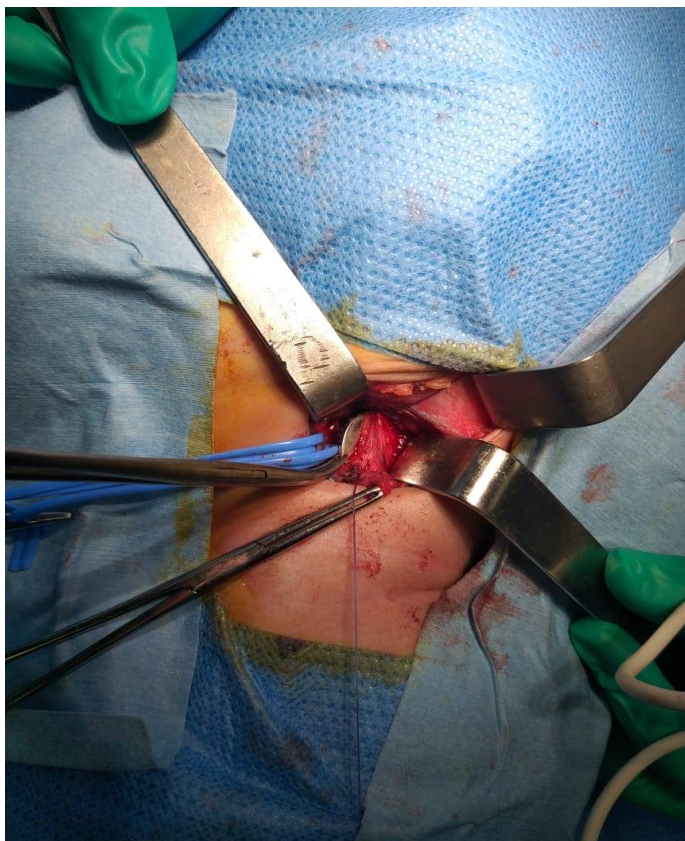


Fig. 13: Image peropératoire montrant la présence d'une pile bouton intra-œsophagienne.



Fig. 14: Image montrant la pile bouton après l'extraction chirurgicale.

Le patient a été mis sous céphalosporine de 3ème génération pendant 10 jours avec un arrêt de l'alimentation de 5 jours. Les suites post-opératoires étaient simples et le patient fut déclaré sortant le 04/10/19.

6) Evolution :

Le patient avait bénéficié d'un transit œsophagien de contrôle un mois après sa sortie ainsi qu'un examen endoscopique le 13/11/19 qui avait objectivé la présence d'une sténose œsophagienne infranchissable à 12cm des AD.

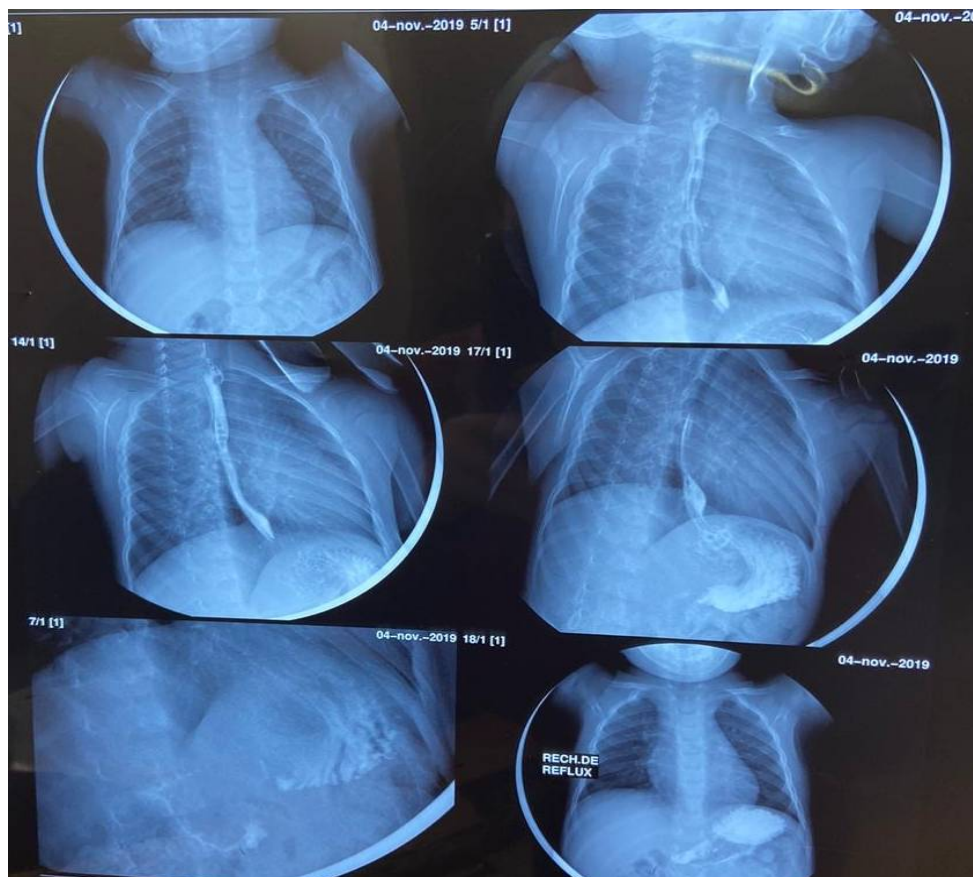


Fig. 15: TOGD de contrôle.

L'évolution a été marquée par l'installation d'une dysphagie récidivante due à une sténose séquellaire ce qui a nécessité le recours à des dilatations œsophagiennes :

La 1^{ère} dilatation date du 09/12/19 faite à la bougie numéro 6 seulement et dont le résultat n'était pas satisfaisant. Le patient avait bénéficié d'une seconde dilatation le 20/12/19.

Il a ensuite été hospitalisé à l'hôpital Cheikh Zayed du 07/01/20 au 09/01/20 pour dilatation œsophagienne aux bougies de Savary n°7-9 suite à laquelle on avait noté la présence d'une sténose peu serrée mais non franchissable à 13cm des AD. L'enfant a été mis sous antibiothérapie, corticothérapie et IPP avec bonne évolution. Au contrôle du 22/01/20 le patient se portait bien, se nourrissait d'aliments moulus avec dégression de la corticothérapie.

Le patient avait reconsulté pour dysphagie aux aliments mous le 06/04/20, où il avait bénéficié d'une fibroscopie avec introduction jusqu'à 13-14cm des AD montrant une sténose peu serrée mais non franchissable ce qui a abouti à une seconde dilatation à l'hôpital Cheikh Zayed le 28/05/20 (6-8-10 et 12).

L'enfant a été réadmis pour une fibroscopie le 30/06/20 suite à une récurrence de la dysphagie qui avait décelé la présence d'une sténose peu serrée mais non franchissable. L'indication d'une dilatation au ballonnet a été posée. Celle-ci a eu lieu le 22/07/20 objectivant la présence d'une sténose infranchissable à 14cm des AD, infranchissable de 4mm de diamètre avec procédure de dilatation par ballonnet hydrostatique sous double contrôle endoscopique et scopique par manomètre jusqu'à disparition de l'encoche sténotique. Sténose réduite à 14mm,

le reste de la muqueuse œsophagienne était d'aspect normal et l'estomac était normal.

La CAT a été de mettre le patient sous IPP 10mg deux fois par jour pendant 3 mois.

L'évolution suite à la dilatation au ballonnet s'était bien déroulé et le patient a été revu pour dilatation œsophagienne le 10/02/21 avec indication de dilatation œsophagienne chaque 6 mois.



Discussion



1) EPIDEMIOLOGIE

1-1) Fréquence :

L'incidence exacte de l'ingestion de CE chez l'enfant est mal connue car de nombreux cas ne sont pas portés à l'attention des médecins. Cependant, un grand nombre d'enfants sont admis chaque année pour ingestion de CE et le diagnostic et la gestion sont un défi en raison de la difficulté de communication et d'examen.(16)

Des études menées à Singapour et à Hong Kong ont fait apparaître une incidence de 6,5 à 14,32 %, tandis que des études occidentales ont fait état de 50 à 80 %. Cela pourrait être dû au fait que les cas ingérés de CE étaient sous-déclarés dans les pays orientaux car un grand nombre de personnes ne sont pas promptes à demander un avis médical dans ces régions.(16)

Dans une étude prospective, menée entre janvier 2011 et décembre 2014 à l'hôpital du Mali, incluant tous les cas d'ingestion de corps étrangers enclavés dans l'œsophage, 36 cas ont été enregistrés (22 hommes et 14 femmes) durant cette période. 83.33% des patients étaient des enfants avec un âge inférieur à 13 ans et 16.67% étaient des adultes.(17)

A l'hôpital Hédi Chaker de Sfax, de 2008 à 2012, 231 cas d'accidents domestiques chez des enfants âgés de 0 à 14 ans et admis pour accident survenant au domicile ou ses abords immédiats (garage, jardin...) ont été rapportés dont 64 cas de corps étrangers aéro-digestifs. Il s'agissait de 43 cas d'inhalation de corps étrangers et 21 cas d'ingestion de CE. La prévalence de ces accidents était de 1,37 cas pour 1000 hospitalisations.(18)

Les corps étrangers de l'œsophage résultant de l'ingestion ou des impactions alimentaires sont courants et passent souvent spontanément. Cependant, les corps étrangers œsophagiens avec occlusion entraînent environ 1 500 décès par an aux États-Unis. (19) On note aussi qu'aux États-Unis, les enfants de 5 ans et moins représentent près de 70 000 ingestions de corps étrangers annuellement.(20)

Lors d'une étude descriptive rétrospective qui a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche de la faculté de médecine de Chiang Mai en Thaïlande, 194 épisodes s'étaient produits sur 12 ans (janvier 2006 à décembre 2017). Les données ont été collectées auprès de l'unité de chirurgie pédiatrique, de l'unité de gastroentérologie pédiatrique et du département d'ORL.(21)

Durant un examen rétrospectif de tous les enfants âgés de moins de 12 ans ayant ingéré des corps étrangers qui ont été admis dans le département de chirurgie pédiatrique du Chittagong Medical College Hospital de janvier 2017 à décembre 2019, 91 patients ont fait l'objet de cette étude.(16)

Au Maroc, la pathologie accidentelle est malheureusement très peu décrite, et pourtant on assiste à une augmentation très importante de la prévalence de ces accidents qui constituent un sérieux problème de santé publique.(22)

Ville	Fréquence
Fès (23)	67 cas d'ingestion de corps étrangers en 7 ans (2002-2009)
Marrakech (24)	153 cas d'ingestion de corps étrangers en 8 ans (2009-2017)
Rabat (25)	221 cas d'ingestions accidentelles dont 97 cas d'ingestion de CE sur 12 mois (2014)

Tableau I: Données épidémiologiques concernant la fréquence de l'ingestion des CE de trois études marocaines.

1-2) Age :

L'ingestion de CE est un problème courant chez les enfants. Tous les enfants peuvent ingérer des CE, quel que soit leur âge ; cependant, l'ingestion de CE est plus fréquente chez les jeunes enfants. Au fur et à mesure que les enfants explorent et interagissent avec le monde, ils placent inévitablement des CE dans leur bouche, la plupart de CE avalées passent de manière inoffensive à travers le tractus gastro-intestinal.(26)

Lors d'une étude rétrospective de tous les enfants (jusqu'à l'âge de 12 ans) qui ont été admis à l'hôpital universitaire du roi Khalid, à Riyad, en Arabie Saoudite, entre mars 1995 et mars 2013, avec un diagnostic final de corps étranger intra-œsophagien : 70 patients pédiatriques au total ont été admis avec des âges variant de 5 jours à 12 ans, et 36 patients (51%) étaient âgés de moins de 4 ans.(26)

Aux Etats-Unis les patients pédiatriques sont plus susceptibles d'ingérer des corps étrangers, ce qui se produit le plus généralement entre 6 mois et 6 ans. Jusqu'à 75 % des cas concernent des enfants âgés de moins de 4 ans.(19)

Il en est de même pour la série thaïlandaise comprenant tous les enfants de moins de 15 ans avec ingestion de corps étrangers traités à l'hôpital sur une période de 12 ans où 112 (57,7%) des 194 épisodes ont eu lieu chez des patients de moins de 48 mois. Le pic de prévalence se situait entre 12 et 24 mois.(21)

L'étude de Seydou Togo menée au CHU de Bamako a rapporté une moyenne d'âge de 6 ans (extrêmes: 14 mois- 62 ans). Cela confirme bien le risque très élevé d'ingestion de corps étranger chez les enfants surtout lorsqu'ils sont en phase orale.(17)

Dans l'étude qui a été faite en Tunisie, l'âge moyen était de 2 ans avec des extrêmes de 1 mois et 14 ans. Les enfants âgés de moins de 4 ans étaient les plus exposés aux accidents domestiques (88,7%). Il s'agit d'une pathologie de la petite enfance puisque 71,9% des cas étaient âgés entre 1 et 4 ans. Dans la plupart des études consacrées à la pathologie accidentelle de l'enfant, la tranche d'âge comprise entre 0 et 5 ans était la plus touchée.(18)

L'étude de l'hôpital universitaire de Chittagong en Bangladesh a signalé que l'âge variait de 3 mois à 12 ans, 53(58 %) enfants avaient moins de 5 ans, 27 (29 %) avaient entre 5 et 10 ans et 11 (12 %) avaient plus de 10 ans. L'incidence maximale de l'ingestion de CE a été signalée entre 6 mois et 3 ans.(16)

La répartition par âge rapportée dans ces diverses études a montré que la majorité des patients sont âgés de moins de 4 ans.(26)

Dans notre contexte, il y'a certains facteurs sociodémographiques qui pourraient expliquer le léger décalage dans la moyenne d'âge en comparaison aux données de la littérature tels que le port de voile chez les jeunes filles qui utilisent des épingles métalliques droites pour fixer leur foulard, le taux de natalité par famille et l'éducation des parents. (22)

Ville	Age
Fès (23)	Varie entre 45 jours et 15 ans Moyenne d'âge d'environ 4 ans
Marrakech (24)	Varie entre 8 mois et 15ans Moyenne d'âge de 8ans
Rabat (25)	Enfants (77,31%) Nourrissons (16,5%) Adolescents (6,2%)

Tableau II: Données épidémiologiques concernant l'âge des patients présentant une ingestion de CE de trois études marocaines.

1-3) Sexe :

L'étude menée entre janvier 2011 et décembre 2014 à l'hôpital du Mali, comportant 36 cas d'ingestion de corps étrangers enclavés dans l'œsophage, hospitalisés dans les services des urgences, de chirurgie thoracique, de pédiatrie et également ceux reçus en consultation externe qui ont été pris en charge, a affirmé que le sexe masculin était dominant avec un sexe ratio de 1,75. (17)

A l'hôpital universitaire de Chiang Mai en Thaïlande, une étude sur tous les patients de moins de 15 ans présentant une ingestion de corps étranger entre 2006 et 2017 a été réalisée. Ceux-ci ont été distribués en 104 (53,6 %) garçons contre 90 (46,4 %) filles démontrant que le sexe masculin était prédominant.(21)

Une étude rétrospective rassemblant 231 cas d'accidents domestiques chez l'enfant au service de Pédiatrie de l'Hôpital Hédi Chaker de Sfax durant une période de 5 ans (2008 - 2012) a permis de répartir les enfants en 124 garçons (53,7 %) et 107 filles (46,3%). Une prédominance masculine a été notée (sexe ratio de 1,2).(18)

Une étude rétrospective menée en milieu hospitalier entre janvier 2017 et décembre 2019 (3 ans) dans le département de chirurgie pédiatrique à l'hôpital universitaire de Chittagong (Bangladesh) a établi que parmi les 91 patients admis, les garçons étaient au nombre de 61 (67%) et les filles au nombre de 30 (33%) ; le rapport garçons/filles était de 2.1. L'ingestion de CE s'est produite davantage chez les garçons que chez les filles dans cette étude, ce qui est conforme à la plupart des rapports. (16)

Toutefois, un rapport des États-Unis montre une répartition égale entre les garçons et les filles. Connors a suggéré que les jeunes garçons auraient tendance à ingérer des CE de manière plus fréquente que les jeunes filles en raison d'une mauvaise prise de décision liée à l'audace et la nature de leurs jeux.(16)

La répartition selon le sexe est variable en fonction du pays de l'étude, on ne note aucune hypothèse satisfaisante quant à la prédominance d'un sexe ou de l'autre.

Ville	Sexe
Fès (23)	40 garçons (60%)/27 filles (40%) Le sexe ratio est de 1.5
Marrakech (24)	92 filles (60%)/61 garçons (40%) Le sexe ratio est de 0.7
Rabat (25)	129 garçons (58%)/92 filles (42%) Sexe ratio est de 1,4

Tableau III: Données épidémiologiques concernant le sexe des patients présentant une ingestion de CE décrites dans trois séries marocaines.

1-4) Nature du corps étranger :

Avec l'âge et la mobilité croissante, l'exploration de l'environnement augmente, exposant les jeunes enfants à un risque accru d'ingestion de CE qui se trouvent dans l'environnement domestique, tels que les pièces de monnaie, jouets, bijoux, aimants et piles. La plupart des objets étrangers ingérés ne risquent pas de poser de problèmes. Toutefois, certains objets peuvent se loger dans l'œsophage ou d'autres parties du tractus gastro-intestinal.(27)

Les types de CE ingérés diffèrent selon les pays en fonction des habitudes alimentaires, des caractéristiques culturelles et des propriétés socioculturelles. Plusieurs études ont montré que les pièces de monnaie étaient l'ingestion de CE la plus fréquemment rencontrée.(26)

On peut classer les différents corps étranger ingérés selon leur nature en 4 catégories :

a) Objets mousses et corrosifs :

➤ Les pièces de monnaie :

Les pièces de monnaie sont globalement les objets les plus couramment ingérés par les enfants, représentant plus de 70% des corps étranger chez les patients pédiatriques.(19)

Plus de 250 000 cas d'ingestion de PM par des enfants ont été signalés aux États-Unis. Les facteurs qui influencent le passage spontané d'une pièce de monnaie sont son emplacement dans l'œsophage, l'âge de l'enfant et la taille de la pièce. Habituellement, le taux de passage spontané de pièces avalées chez les enfants est d'environ 30%.(28)

Selon la nature des corps étrangers ingérés les PM étaient les plus représentés (64%) suivi des objets métalliques pointus (11%) dans la série de Seydou Togo réalisée à l'hôpital du Mali.(17)

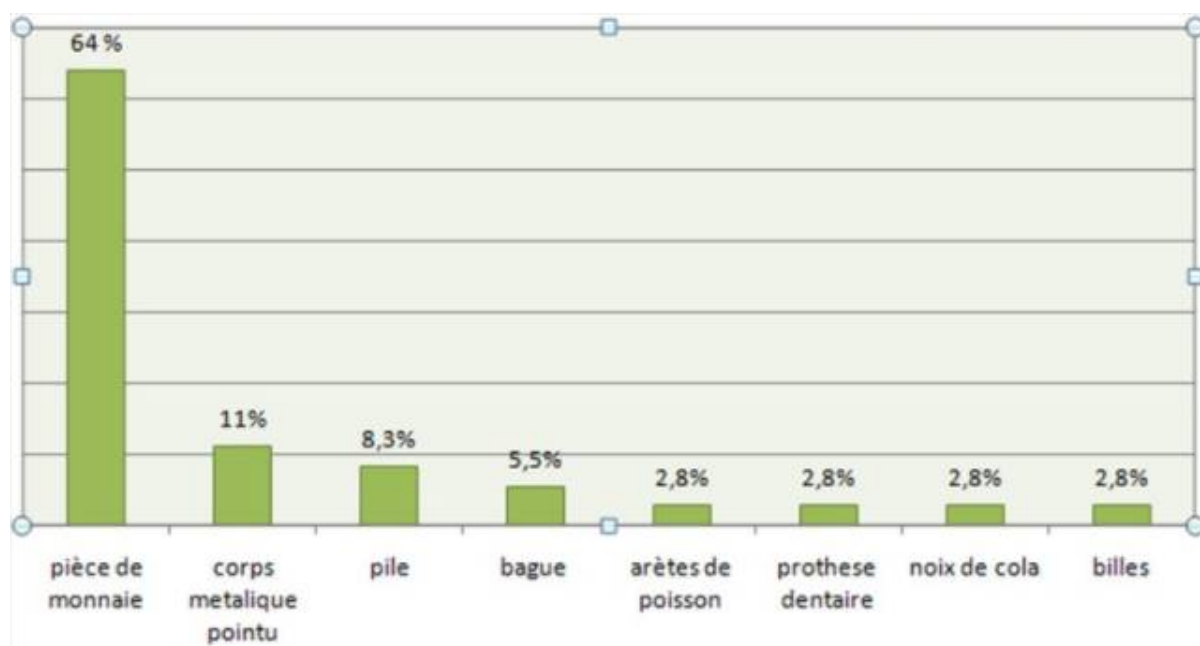


Fig. 16: Répartition des corps étrangers ingérés en fonction de leurs natures.(17)

Le type de CE le plus souvent ingéré dans l'étude thaïlandaise de l'université de Chiang Mai était une pièce de monnaie (80 épisodes, 41,2%), suivi par les impactions alimentaires (30 épisodes, 15,5%), et les piles bouton (21 épisodes, 10,8%).(21)

De même pour cette série où les PM représentaient plus de 85% des corps étrangers œsophagiens sur une période de 16 ans dans un hôpital universitaire pour enfants à Kansas City aux États-Unis.(20)

Dans le cas de soupçons d'ingestion de pièces, il est impératif de différencier clairement une PM d'une pile bouton, car les piles bouton nécessitent un retrait imminent et se distinguent par le signe radiographique "halo" à double bord.(20)

➤ Les piles boutons :

Les piles boutons sont de petites piles à disque légères qui sont populaires en raison de leur grande capacité énergétique par rapport à leur taille, ce qui leur permet d'alimenter de petits gadgets. Elles sont couramment utilisées dans les appareils électroniques domestiques tels que les télécommandes, les montres, les appareils auditifs, les calculatrices et les jouets pour enfants.(27)

Au cours des deux dernières décennies, l'ingestion de piles boutons est, malheureusement, de plus en plus problématique dans la pratique pédiatrique. Elle se manifeste principalement chez les jeunes enfants, avec un pic d'incidence entre 6 mois et 3 ans. L'incidence annuelle des ingestions de piles signalée aux centres antipoison des États-Unis de 1985 à 2009 a subi des fluctuations entre 6,3 et 15,1 cas par millions d'habitants. 13 décès liés à des lésions tissulaires de l'œsophage ou des voies aériennes, et 73 résultats majeurs ont été décrits. (29)

Le rapport annuel de l'AAPCC (American Association of Poison Control Centers) de 2014 a documenté plus de 9000 ingestions de piles. Un peu moins de 50 % des piles ingérées étaient des piles "à disque" ou "bouton", généralement composées de lithium ou de zinc comme électrode négative. Piles cylindriques et piles boutons sont couramment ingérés ; cependant, les piles boutons ont un taux de morbidité nettement plus élevé en raison de leur forme et de leur taille et sont principalement liés au mécanisme par lequel ils déchargent du courant électrique. Les dommages causés à l'œsophage se produisent rapidement avec des brûlures et une sténose qui se produit après seulement quelques heures. Les complications plus graves signalées comprennent, entre autres, les fistules trachéo-oesophagiennes, la perforation, fistule aorto-oesophagienne, paralysie des cordes vocales, médiastinite, arrêt cardiaque ou respiratoire, pneumothorax et pneumopéritoine.(30)

Dans une étude rétrospective de la Grèce avec 675 ingestions pédiatriques de CE, les piles représentant 6,3% des cas. Les centres de contrôle et de prévention des maladies ont signalé 14 décès liés aux piles chez des enfants de moins de 13 ans (1995-2010), dont 12 impliquant des piles boutons.(27)

b) Objets pointus et/ou tranchants :

On sait que l'ingestion d'un corps étranger pointu ou tranchant chez les enfants est associée à une morbidité et une mortalité élevées, et qu'un diagnostic tardif augmente le risque de complications graves. Les corps étrangers tranchants ou pointus tels que les épingles de sûreté, les clous, les épingles à cheveux, les vis, les aiguilles, les punaises, les boucles d'oreille peuvent entraîner des complications sévères telles que l'ulcération et/ou la perforation de l'œsophage, la fistule trachéale, la fistule aorto-œsophagienne et même le décès.(28) Ils doivent être retirés à chaque fois que possible.(20)

Les arêtes de poisson constituent le principal aliment ingéré par les enfants. La Corée et la Chine, qui consomment beaucoup de poisson, présentent une incidence plus élevée d'ingestion d'arêtes de poisson que les autres pays. L'impaction se situe surtout au niveau des amygdales palatines, de la base de la langue, de la valvule et du sinus piriforme, car le laryngo-pharynx est plus étroit et les amygdales sont plus grandes chez les enfants que chez les adultes. Une étude coréenne a rapporté que les arêtes de poisson ingérées chez les enfants étaient le plus souvent détectées dans le pharynx (57,7%). En fait, l'impaction des arêtes de poisson est rare dans l'œsophage. Cependant, celles-ci peuvent provoquer une ulcération des muqueuses ou une réaction inflammatoire topique entraînant une sténose de l'œsophage, une perforation, un abcès profond du cou, une médiastinite ou même des fistules aortiques. C'est pourquoi un diagnostic et un traitement rapide et précis sont nécessaires.(28)

Au cours d'une étude prospective de 12 mois, Paul et Al ont rapporté que sur 244 ingestions évaluées par les urgences pédiatriques et les pédiatres, 10% ont été définis comme des objets tranchants et comprenaient des épingles, des poils de brosse à cheveux et des aiguilles. Un taux d'incidence entre 11 et 13 % a été signalé par les pays européens et asiatiques. La fréquence et le type d'objets tranchants ingérés dépendent fortement de facteurs culturels. Les arêtes de poisson de l'œsophage sont le plus fréquemment rencontrées chez les patients d'origine asiatique et méditerranéenne, alors que les ingestions d'épingles sont plus élevées dans le Moyen-Orient qui utilisent des épingles pour sécuriser les vêtements ou pour des convictions religieuses.(31)

La tête émoussée des épingles droites passe en premier avec l'extrémité pointue en arrière. Une fois dans l'intestin, elles traversent généralement le reste du tractus gastro-intestinal en toute sécurité. Toutefois, l'ingestion d'un grand nombre de broches droites augmente le risque de perforation. Les broches non droites peuvent provoquer une perforation et la majorité de celles-ci se produisent près de la valve iléo-cæcale.(16)

c) Objets aimantés :

Les aimants ne sont peut-être pas le corps étranger le plus souvent ingéré, mais leur ingestion requiert une attention particulière et une gestion rapide. Récemment, des rapports faisant état de complications liées à l'ingestion d'aimants, y compris la mort, ont forcé les entreprises de jouets à revoir certains jouets magnétiques.(32)

Bien que de nombreux petits corps étrangers émoussés posent de faibles risques de blessures une fois qu'elles atteignent l'estomac, l'ingestion de plus d'un aimant, en particulier les aimants aux terres rares, peut être dévastateur.(20)

L'ingestion d'aimants n'est pas un phénomène nouveau chez les enfants, et la mise en garde contre le risque accru de lésions avec l'ingestion d'aimants multiples existe depuis de nombreuses années.(31) Malheureusement, l'incidence des ingestions d'aimants a augmenté au cours de la dernière décennie. L'ingestion d'aimants multiples ou d'un aimant et d'un second corps étranger métallique est une préoccupation importante pour les chirurgiens car ils ont la capacité de se connecter les uns aux autres entre les boucles de l'intestin causant une nécrose, une obstruction et une perforation intestinale. (32)

d)Autres :

Les gosses de détergent à lessive sont de petits paquets de détergents qui contiennent souvent des produits alcalins. Si un paquet de gosses se retrouve dans l'œsophage, le détergent est concentré à un site focal du tissu et peut causer des lésions caustiques graves par la nécrose de liquéfaction. L'ingestion de gosses de détergent a été identifiée comme un danger chez les jeunes enfants qui étaient attirés par les capsules colorées, les assimilant à des friandises.(20)

Les impactions de bol alimentaire sont le type de CE le plus courant chez les adultes. Les données en pédiatrie sont plus limitées, mais plusieurs études ont montré que l'impaction est souvent secondaire à une pathologie œsophagienne sous-jacente, comme l'œsophagite à éosinophile, l'œsophagite par reflux, le rétrécissement post-anastomotique suite à la réparation d'une fistule trachéo-œsophagienne, l'achalasia et autres troubles de la motilité.(31) Aux Etats-Unis l'incidence de l'impaction du bol alimentaire a été signalée à 13 pour 100 000 habitants.(21)

L'ingestion de jouets et de parties de jouets a déjà été signalée auparavant, mais en raison de la sécurité de la fabrication des jouets, elle est moins signalée de nos jours.(16)

Dans notre contexte le risque d'ingestion d'épingles est important chez les petites filles qui viennent de commencer à porter le voile. On rapporte également la fréquence élevée d'ingestion de pièces de monnaie comme dans la plupart des séries dans la littérature.

1-5) Localisation du corps étranger :

Selon les auteurs dans 60 à 80% des cas, le blocage se situe au niveau du muscle crico-pharyngien, 10 à 20% au niveau de la crosse aortique et dans 5% à 20% au niveau du sphincter inférieur de l'œsophage. Ces résultats concordent avec l'étude de Seydou Togo au service de chirurgie thoracique à l'hôpital du Mali qui a retrouvé le blocage au niveau de muscle crico-pharyngien dans 68,45% des cas suivi du rétrécissement de la crosse aortique dans 22,22% et du sphincter inférieur de l'œsophage dans 8,33%. Ces sites sont les zones de rétrécissement anatomique de l'œsophage.(17)

Site de blocage	Nbre	%
Muscle crico-pharyngien	25	69,45
Crosse aortique	8	22,22
Sphincter inf, œsophage	3	8,33

Tableau IV: Caractéristiques des différentes localisations du CE (17)

Conformément à la majorité des études les CE de la série de l'hôpital universitaire du roi Khalid, à Riyad étaient situés dans l'œsophage, et principalement dans la partie supérieure de l'œsophage. 83% des patients avaient logé des CE dans la partie supérieure de l'œsophage.(26)

Les pièces de monnaie qui se logent de façon distale dans le bas de l'œsophage passent généralement spontanément. Le site le plus probable de la loge de la pièce se trouve au niveau du sphincter supérieur de l'œsophage (région post-cricoïde, 60-70%), suivi du milieu de l'œsophage (au niveau aortique, 10 à 20 %) et la partie inférieure de l'œsophage (juste au-dessus du sphincter œsophagien inférieur, 20 %). Des études ont montré que les pièces d'un diamètre compris entre 23,45 et 26 mm sont les plus susceptibles d'être logées dans l'œsophage.(16)

Dans une série américaine, les vues latérales du thorax ont confirmé que l'œsophage supérieur, en particulier au niveau de l'entrée thoracique, était le site le plus fréquent de rétention. Ceci diffère d'autres séries de corps étrangers œsophagiens dans lesquelles l'œsophage cervical au niveau cricopharyngien était le site le plus fréquent. (33)

2) DIAGNOSTIC POSITIF

2.1) Etude clinique :

Les CE œsophagiens sont une cause potentiellement grave de morbidité et de mortalité chez les enfants. La reconnaissance et la prise en charge des ingestions de corps étrangers dont on est témoin n'est généralement pas problématique par contre le diagnostic clinique des formes inaperçues d'ingestion de corps étrangers peut être difficile et les complications graves.(33) Dans 13 % des cas, le motif initial de consultation est d'emblée une complication, révélatrice de l'ingestion du CE. (34)

L'ingestion de CE est généralement diagnostiquée sur la base d'une histoire fournie au médecin par le patient ou un observateur. Cependant, les enfants peuvent être incapables de rapporter une histoire précise, et malgré l'indice de suspicion élevé, les données ne doivent en aucun cas être négligées.(35)

En effet, les patients dont l'ingestion n'est pas attestée sont plus difficiles à diagnostiquer et peuvent être identifiés uniquement par une radiographie fortuite pour une plainte principale pouvant imiter d'autres pathologies. Malheureusement, un retard de diagnostic peut entraîner des complications telles que des fistules trachéo-œsophagiennes, une sténose œsophagienne ou une détresse respiratoire cliniquement évidente. (36)

L'étude clinique des patients présentant un corps étranger œsophagien diffère selon l'âge de l'enfant, la nature de l'objet, le site anatomique concerné et le temps écoulé depuis l'ingestion. (36)

a- Données anamnestiques :

Un interrogatoire minutieux et bien mené constitue une étape primordiale de l'étude clinique.

Il faut savoir interroger l'entourage ou l'enfant afin de guider l'enquête étiologique et la prise en charge (17). Il est donc important de préciser (34) :

Les circonstances de survenue et l'heure de l'ingestion

La nature du CE, sa taille et le nombre

Les ATCD médico-chirurgicaux (en particulier les affections œsophagiennes)

Les signes cliniques constatés par la famille et les premiers gestes réalisés

❖ Antécédents :

Les enfants présentant des anomalies œsophagiennes, un retard mental, une hyperactivité ou des prothèses auditives peuvent être exposés au risque de rétention de corps étrangers œsophagiens. (36)

Une étude portant sur 23 épisodes de rétention de CE œsophagiens survenus chez 118 enfants à l'université médicale de la Caroline du Sud, retrouve 21 (17 %) patients qui présentaient une maladie œsophagienne prédisposante : une atrésie œsophagienne (chez 12 patients), une sténose caustique (chez 3 patients) et sténose postopératoire (chez 3 patients), et une fundoplicature (chez 2 patients). Les sténoses œsophagiennes, en particulier celles liées à une atrésie œsophagienne après une intervention chirurgicale, étaient un facteur prédisposant commun à la rétention récurrente de corps étrangers dans l'œsophage chez les nourrissons et les enfants.(33)

L'étude menée aux urgences de l'hôpital pour enfants de Philadelphie affirme que 11 enfants présentant des anomalies de l'œsophage représentaient 4,3 % (11/255) des patients diagnostiqués avec une ingestion œsophagienne. Six patients avaient des antécédents de traitement de fistule trachéo-œsophagienne (3 de ces enfants avaient un syndrome de VACTERL documenté) ; trois patients avaient des sténoses œsophagiennes et 2 patients avaient des fundoplicature de Nissen. (36)

L'impaction œsophagienne de CE est donc fréquemment associée à des maladies œsophagiennes préexistantes, telles que l'atrésie, la sténose ou la dysmotilité. Des facteurs prédisposant sous-jacents ont été retrouvés dans la série d'Althokhais et al chez 13 (18,6 %) patients, dont 6 patients ayant subi une fundoplicature de Nissen pour un reflux gastro-œsophagien, 5 patients ayant subi une réparation d'atrésie de l'œsophage et 2 patients présentant une sténose peptique œsophagienne secondaire à un reflux gastro-œsophagien. (26)

Dans notre contexte de pays islamique le port de voile participe également au risque d'ingestion de CE. En effet des épingles métalliques droites sont largement utilisées pour fixer le foulard autour de la tête chez les jeunes filles qui portent le voile. (22)

Une analyse rétrospective faite au CHU Mohamed 6 de Marrakech sur 8 ans intéressant 153 cas hospitalisés pour ingestion de CE rapporte que 92% des patients n'avaient pas d'ATCD pathologiques. (24) De même pour l'étude de Fès qui n'a pas citer d'antécédent pathologique notable dans 59 cas sur les 67 cas étudiés (88%) ce qui est en accord avec les données de la littérature. (23)

-Délai entre l'ingestion et la consultation :

Une étude faite à l'hôpital universitaire de l'état du Kansas a montré que la majorité des patients (129 sur 173) avaient avalé le corps étranger dans les 24 heures précédentes, tandis que 6 avaient une durée de 24 à 48 heures, 2 patients avaient une durée de 7 jours, et la durée était inconnue chez 36 patients. (37)

MACPHERSON ET AL rapportent qu'au moment de la consultation, les CE étaient présents dans l'œsophage depuis moins de 24 heures chez 74 patients (60%), entre un jour et une semaine chez 25 patients (20%), et de une semaine à 4 mois chez 10 patients (8 %). Chez 14 patients (11 %), la durée était inconnue. La plupart des corps étrangers se trouvaient dans l'œsophage moins de 24 heures avant la présentation clinique. La quasi-totalité de ces épisodes ont été observés par d'autres personnes. (33)

Dans l'étude faite par SEYDOU TOGO le délai moyen de consultation aux urgences était de 12 heures. (17)

Chez la plupart des enfants d'une série canadienne, l'ingestion du corps étranger est connue, ainsi la durée de l'impaction est généralement moins de 24 heures et la prise en charge, quelle que soit la manière dont elle est effectuée, est souvent simple et associée à une morbidité minime. Cependant, il faut se rappeler que la présence d'un CE impacté pendant une période prolongée peut être subtile, et être associé à une morbidité importante et même à la mort en raison de la fistulisation dans les structures voisines.(38)

Dans une enquête américaine menée en Philadelphie, il y avait 255 patients éligibles qui répondaient aux critères de l'ingestion de corps étrangers. Une grande majorité de ces patients ont eu une ingestion devant témoin (84%), tandis qu'un sous-ensemble d'enfants représentait le cas d'ingestion méconnue. (36)

Althokhais et al ont rapportés que 53 (75,7%) patients se sont présentés dans les 24 heures suivant l'ingestion de CE et celle-ci s'est déroulée en présence d'un témoin chez 52 patients (74%). (26)

De même pour le Pakistan en 2018, où la plupart des patients se sont présentés aux urgences dans les 24 heures suivant l'ingestion. Le diagnostic a été posé cliniquement et/ou radiologiquement avec le type de CE. (39)

Crysdale et al ont étudiés 484 patients pédiatriques sur 15 ans, et 30 patients (6 %) étaient connus pour avoir une impaction de corps étranger œsophagien depuis plus de 7 jours, tandis que 48 patients (10 %) avaient une impaction de durée inconnue. Ils ont défini tous les patients présentant une rétention de corps étrangers œsophagiens supérieure ou égale à 7 jours comme ayant un CE œsophagien chronique. 78% des enfants ont présentés une ingestion d'un CE observée par l'entourage, et parmi les CE qui se logent dans l'œsophage, 80 % sont diagnostiqués dans les 24 heures suivant l'ingestion. Cependant, sur les 7 enfants d'une étude chez qui l'ingestion est passée inaperçue, seul un patient (14 %) a été diagnostiqué dans les 24 heures. Les autres patients présentaient des troubles de la déglutition ou troubles respiratoires dues à la longue durée du délai entre l'ingestion et la consultation. (40)

Une étude prospective sur l'ingestion de corps étrangers chez 311 enfants à l'hôpital Prince de Galles (Hong-Kong) a établi que la durée moyenne des symptômes avant l'admission était de 5,5 heures. 236 patients (75,9%) se sont présentés au service des urgences dans les 6 heures suivant l'ingestion du corps étranger, 57 (18,3%) entre 6 et 24 heures et 18 (5,7%) après plus de 24 heures. Deux patients se sont présentés 4 jours après l'incident. (41)

Au Maroc, la série de Fès (2002-2009) portant sur 67 enfants suspects d'avoir ingéré un CE a montré que l'intervalle de temps entre l'ingestion et la consultation était inférieur à 24 heures chez 55 enfants (82%). (23) Ces résultats vont dans le même sens que l'étude faite à Marrakech (2009-2017) qui affirme que les patients ont consultés pour une ingestion de CE dans les premières 24 heures dans 77% des cas. (24)

b- Signes fonctionnels :

Selon les étapes du développement linguistique, les enfants âgés de 5 ans ou plus parlent comme des adultes et sont capables de donner des informations intellectuelles et fiables. Ce phénomène appuie les résultats de l'étude de Martin Wai Pak qui a constaté que sur les 152 enfants de moins de 5 ans, 107 (70,4%) étaient incapables de localiser les symptômes de la gorge, alors que seulement 18% des enfants plus âgés ne le pouvaient pas. (41)

De ce fait, les enfants âgés de plus de 5 ans pouvaient raconter spontanément l'histoire de l'ingestion et indiquer le site et la nature de l'inconfort. Ils étaient capables de donner des descriptions distinctes de ce qu'ils ressentaient : picotement, sensation de douleur, sensation de corps étranger et odynophagie, comme le feraient les adultes. Cependant, les plus jeunes enfants de moins de 5 ans étaient moins susceptibles d'indiquer la présence d'un corps étranger et le degré d'inconfort. Leur expression verbale sur la localisation de la douleur est souvent peu concluante. (41)

Dans le monde entier, les patients présentent une grande variété de symptômes selon l'âge de l'enfant, la nature de l'objet, le site anatomique concerné et le temps écoulé depuis l'ingestion. La présentation des ingestions peut varier d'un état asymptomatique à une détresse respiratoire ou un abdomen aigu. (42) Les vomissements, la dysphagie, l'hypersialorrhée et les symptômes respiratoires représentent les symptômes les plus courants dans plusieurs études. (26)

❖ Les signes digestifs :

L'étude de Seydou Togo à l'hôpital du Mali portant sur 36 cas (extrêmes d'âge: 14 mois- 62 ans) révèle qu'à l'admission, 97.22% des patients étaient symptomatiques. L'ingestion est donc symptomatique dans un grand nombre de cas surtout lorsque le CE reste bloqué dans l'œsophage (syndrome obstructif : douleur rétro-sternale, odynophagie, dysphagie, hypersialorrhée, vomissements) ou lorsqu'il s'agit de corps étrangers long ou souvent pointus qui perforent l'œsophage.(17)

Signes cliniques	Nbre patients (n=36)	Pourcentage(%)
Vomissement	16	44,44
Douleur retro-sternale	11	30,55
Dysphagie	7	19,44
Toux	6	16,66
Hypersialorrhée	3	8,33
dyspnée	2	5,55
Agitation	2	5,55

Tableau V: Représentation des symptômes retrouvés chez les patients de l'étude de TOGO lors de l'admission. (17)

Dans l'étude rétrospective de l'hôpital universitaire roi Khalid de Riyad entre mars 1995 et mars 2013, les symptômes les plus courants étaient l'hypersialorrhée chez 42 patients (60%), suivis par des vomissements chez 36 (51%) patients. Tandis que 6 patients étaient asymptomatiques, mais ont présenté des signes d'ingestion de CE. (26)

Symptômes	Nombre de patients	Pourcentage(%)
Hypersialorrhée	42	60
Vomissements	36	51
Signes respiratoires	31	44
Dysphagie	23	33
Odynophagie	6	9
Asymptomatique	6	9
Perte de poids	1	1.4

Tableau VI: les symptômes révélateurs d'ingestion de CE représentés dans la série d'Althokais. (26)

Diverses études ont montré qu'entre 5 et 30 % des patients pédiatriques présentant des CE œsophagiens aigus peuvent être asymptomatiques à la présentation. Reilly et al ont révélé que 8 % des patients pédiatriques ne présentaient aucun symptôme. (40)

En effet, l'étude de MACPHERSON ET AL a montré que beaucoup de ces patients étaient asymptomatiques au moment de la présentation. Pour la plupart des patients asymptomatiques, les ingestions de corps étrangers avaient été observées et étaient courtes. Les patients symptomatiques présentaient des symptômes digestifs dans la majorité des cas.(33)

Le même constat a été rapporté par le service de chirurgie pédiatrique du CHU Mohammed 6 de Marrakech. Sur les 114 malades, 74,5% étaient totalement asymptomatiques. (24)

Sur une série américaine de l'état du Kansas (Missouri), les symptômes les plus fréquents étaient liés à l'œsophage et comprenaient une dysphagie, une hypersialorrhée et des vomissements. (43)

Dans une étude faite à l'hôpital d'enfants et Institut de santé infantile de Lahore de janvier 2016 à décembre 2016, la dysphagie a été signalée comme le symptôme le plus fréquent, suivie par l'hypersialorrhée et l'odynophagie. Les CE venant juste en dessous du muscle cricopharyngien provoquent une dysphagie et une douleur dans la région supra-sternale pendant la déglutition. L'aggravation de cette douleur à chaque mouvement de déglutition est symptomatique. Les enfants peuvent également se plaindre d'une sensation de CE coincé dans le cou, d'une hypersialorrhée, d'un refus d'alimentation, ou de vomissements après ingestion d'un corps étranger. (39)

Les symptômes de tous les patients atteints d'ingestion de CE œsophagiens aiguë et chronique dans la série de Byard et al comprenaient la dysphagie (63%), l'étouffement (47%), la toux (15%), l'hypersialorrhée (15%), l'odynophagie (15%), la dyspnée (12%) et wheezing (5%). Principalement des plaintes œsophagiennes. (40)

Dans une série turque étudiant les cas d'ingestion de corps étranger entre janvier 2008 et janvier 2015, les plaintes au moment de la première consultation comprenaient, par ordre de fréquence, la dysphagie (37 %), la toux (12 %), la sensation qu'un objet est coincé dans la gorge (9 %), les vomissements (5 %) et la salive sanglante (3%). (44)

Martin Wai Pak rapporte que la majorité des patients présentaient plus d'un symptôme. Le symptôme le plus fréquent était la sensation de douleur piquante dans la gorge, qui touchait environ 30 % des patients. La sensation de picotement, la sensation de boule et la dysphagie étaient plus fréquents chez les enfants de plus de 5 ans, tandis que les enfants plus jeunes (moins de 5 ans) présentaient des symptômes plus vagues, notamment le refus de manger, les pleurs, les vomissements, la production de salive striée de sang et l'hypersialorrhée. (41)

En effet, chez les patients âgés de 5 ans ou plus, la sensation de picotement était l'indicateur le plus sensible de CE. Cependant, dans le groupe plus jeune, le refus de s'alimenter constituait la principale manifestation (40%) et s'est avéré être l'indicateur le plus sensible d'un CE impacté, suivi par la salive tachée de sang. Par conséquent, en présence de ces symptômes chez les jeunes enfants, l'ingestion d'un corps étranger doit être suspectée, que l'épisode ait été observé ou non. Une perspective clinique différente et un faible seuil de suspicion clinique sont nécessaires pour le diagnostic de cette affection chez les jeunes enfants. (41)

La persistance d'un CE œsophagien peut également être à l'origine de difficultés alimentaires et de mauvaise croissance pondérale. (45)

Le saignement et la perforation se voient surtout lors de l'ingestion d'objets acérés et tranchants. (34) De ce fait, une hématomèse peut également révéler l'ingestion de CE œsophagien. Celle-ci traduit une complication plus ou moins grave allant de l'ulcération de la muqueuse à la fistule vasculaire, dont la plus redoutable est la fistule aortique. (46)

Dans l'étude rétrospective de LAKHDAR-IDRISSI à propos de 105 cas, 2 enfants étaient admis aux urgences pour des hématomèses suite à une ingestion de CE. (46)

Au service de pédiatrie du CHU de Fès, aucun cas d'hématémèse n'a été cité. La symptomatologie révélatrice était caractérisée par l'odynophagie et la dysphagie retrouvée dans 53 cas (79%). (23)

-Les signes respiratoires :

Au fur et à mesure que la durée de rétention du CE augmente, sa relation avec les symptômes peut devenir obscure rendant le diagnostic plus difficile. Souvent, l'histoire de l'ingestion d'un CE n'est documentée que rétrospectivement. Plus le CE reste longtemps dans l'œsophage, plus l'incidence des symptômes respiratoires est élevée.(33)

Les enfants porteurs de corps étrangers œsophagiens peuvent présenter une variété de symptômes, et cela est particulièrement vrai dans les cas où le CE est présent depuis une longue durée. Dans une revue portant sur les corps étrangers œsophagiens chroniques, les patients présentaient principalement des troubles respiratoires dans 31 cas (76 %) et des troubles gastro-intestinaux dans 9 cas (22 %). La détresse respiratoire était la plainte primaire la plus fréquente (41 %), suivie par les symptômes asthmatiques (20 %), la toux (15 %), les nausées et les vomissements (12 %) et la dysphagie (10 %). Un patient (2 %) était asymptomatique et a été adressé pour une découverte fortuite à la radiographie pulmonaire. (40)

La toux, la fièvre et la congestion sont souvent interprétées comme des infections des voies respiratoires supérieures. Un CE œsophagien peut provoquer ces symptômes respiratoires par trois mécanismes. La toux ou le stridor survenant peu après l'ingestion d'un CE œsophagien résulte probablement d'une pression directe sur la trachée par le CE lui-même ou par une dilatation secondaire de l'œsophage. En cas de rétention prolongée du CE, une inflammation de la région cricopharyngée peut compromettre par contiguïté le pharynx et le larynx et provoquer des symptômes, notamment un stridor.(33)

Les enfants qui se présentent au service des urgences âgés de deux ans ou moins, avec une fièvre documentée et des signes respiratoires (toux, dyspnée, stridor) doivent être considérés comme présentant un risque de rétention d'un corps étranger œsophagien. (36)

Certains enfants d'une étude américaine faite au Kansas présentaient également des symptômes respiratoires, dont les plus fréquents étaient la toux, l'étouffement et wheezing. Quelques-uns présentaient de la fièvre. (43)

Les CE œsophagiens de longue date peuvent provoquer des trachéo-bronchites ou des pneumopathies récurrentes, en raison de l'accumulation des sécrétions orales et ainsi des phénomènes d'inhalation. (39)

Byard et al ont décrit la physiopathologie des corps étrangers œsophagiens chroniques associés aux manifestations respiratoires et aux complications lors de l'étude d'un nourrisson de 4 mois qui était apparemment décédé du syndrome de mort subite du nourrisson. L'autopsie a révélé des foyers d'ulcération de la muqueuse avec une nécrose sous-jacente importante de l'œsophage. Les voies respiratoires présentaient un épaississement du stroma sous-muqueux avec une métaplasie squameuse de la muqueuse de sorte que les auteurs ont noté que la

trachéo-bronchite chronique mucopurulente avec compression externe était associée à un CE intra-œsophagien adjacent. (40)

Si les patients sont vus tardivement, des infections peuvent compléter le tableau clinique avec des infections pulmonaires (elles révèlent 5 % des ingestions de CE), un abcès retro-pharyngé, une médiastinite ou une cellulite qui concernent surtout les arêtes ou les esquilles osseuses. (34)

Par conséquent, la présence de signes et de symptômes respiratoires spécifiques ainsi que des antécédents de traitement, notamment pour asthme, doivent alerter le clinicien sur la possibilité d'un corps étranger œsophagien chronique. (40)

Lorsque les principaux symptômes sont comparés à l'intervalle entre l'ingestion et la présentation clinique, on constate que les symptômes gastro-intestinaux prédominent dans les rétentions de corps étrangers de courte durée, mais que les symptômes respiratoires sont plus fréquents dans les rétentions plus longues.(33)

Dans la série de Marrakech de 2019, les signes respiratoires étaient les seuls manifestations chez 7 patients alors que 3 cas avaient présentés à la fois des signes respiratoires et des signes digestifs. (24) Celle de Fès, n'a noté qu'un seul cas où le signe clinique principal était représenté par une détresse respiratoire. (23)

c- Signes physiques :

L'examen physique est le plus souvent normal. Cependant, il faut rechercher certains signes bruyants et graves pouvant révéler l'ingestion de CE.

L'examen physique doit être réalisé aussitôt que le patient est admis. Celui-ci comporte : (34)

- La mesure des constantes hémodynamiques (état de conscience, température, tension artérielle, diurèse) en vue de rechercher une complication.
- L'examen bucco-pharyngé, dans le but d'explorer les loges amygdaliennes, la base de la langue et les vallécules, à la recherche d'une plaie muqueuse ou d'un CE.
- La palpation de la région cervicale, à la recherche de traumatismes pharyngés (lésion du sinus piriforme) ou d'un emphysème sous-cutané évocateur d'une perforation œsophagienne.
- L'auscultation pulmonaire, afin de repérer une obstruction trachéo-bronchique (diminution du murmure vésiculaire) ou un foyer de crépitant (surinfection).
- L'examen abdominal, à la recherche d'une défense abdominale qui peut être noté en cas de perforation œsophagienne basse.

Une étude de cohorte rétrospective a été réalisée pour évaluer tous les enfants qui ont subi une œsophagoscopie pour une suspicion d'ingestion de CE à l'hôpital de Pittsburgh entre 2006 et 2013. La plupart des patients présentant des CE avaient un examen physique normal (76 %). Trente patients (6 %)

présentaient une sensibilité à la palpation de l'abdomen, de la poitrine ou de la gorge ; 27 (5 %) avaient un stridor ou une respiration bruyante ; et 18 (4 %) étaient fébriles. (37)

Effectivement, l'examen physique est normal chez la plupart des enfants ayant ingérés des CE (76 %). Chez les patients dont l'examen est anormal, la sensibilité à la palpation est le résultat le plus fréquent (25 %). (47)

Un examen attentif de l'abdomen doit être entrepris, à la recherche de signes de péritonite. Un œdème, un érythème, une sensibilité ou des crépitations dans la région cervicale peuvent être présents en cas de perforation oro-pharyngée ou d'une perforation œsophagienne proximale. (48)

Ces affections nécessitent une intervention chirurgicale et la consultation ne doit pas être retardée. La ventilation, l'atteinte des voies aériennes et le risque d'aspiration doivent être évalués. (48)

Dans étude de Fès sur les CE digestifs de l'enfant, l'examen somatique était strictement normal chez tous les patients. (23) Approximativement les mêmes résultats ont été notés sur la série de Marrakech, avec un taux de 96,7% de malades chez qui l'examen somatique était normal. (24)

2.2) Etude paraclinique :

L'imagerie radiographique joue un rôle important dans le diagnostic des corps étrangers ingérés chez les enfants et peut être cruciale pour guider la gestion clinique de ces patients. L'identification et la localisation rapides des CE ingérés sont essentielles pour déterminer le traitement approprié, car plusieurs types de CE fréquemment ingérés doivent être retirés en urgence. (49)

Différentes méthodes de détection des CE ont été proposées, notamment les détecteurs de métal pour les CE métalliques. Ainsi que le transit œsogastroduodéal qui s'intéresse aux CE radio-transparents ou même l'échographie abdominopelvienne et la tomodensitométrie en cas de suspicion d'une complication. (47)

Les résultats importants à signaler et à communiquer aux médecins traitants sont la présence ou l'absence d'un CE radio-opaque, le nombre de CE et leur(s) emplacement(s), le type d'objet, s'il est discernable (les objets tels que les piles boutons, les aimants et les objets tranchants ont une signification clinique particulière), et tout signe d'obstruction ou de perforation. (49)

a- Bilan radiologique :

❖ Radiographie standard :

La première étape d'imagerie en cas de suspicion d'ingestion d'un CE est généralement la radiographie. Le protocole d'imagerie standard initial comprend des radiographies de face et de profil du thorax, du cou (souvent inclus dans les radiographies du thorax) et un cliché de l'abdomen de face. (49)

La visualisation radiologique dépend de la radio-opacité. La radiographie détecte jusqu'à 80% de tous les CE. (50)

La majorité des CE ingérés sont radio-opaques, visibles sur une radiographie du thorax élargie au cou et à la cavité gastrique. (17)

Environ deux tiers des CE ingérés chez les enfants sont radio-opaques, probablement en raison de la forte prévalence des pièces de monnaie ingérées. (51)

Les radiographies peuvent confirmer l'emplacement, la taille, la forme et le nombre de CE radio-opaques ingérés et aider à exclure les objets inhalés. (52)

En particulier, l'identification des repères des voies aériennes sur les radiographies thoraciques postéro-antérieures et latérales est importante pour différencier les CE trachéo-bronchiques des CE œsophagiens. (53)

La valeur prédictive positive des radiographies est de 100% pour les objets métalliques, mais elle est beaucoup plus faible pour les objets en verre (43%), les arêtes de poisson (26%) et le bois, qui est complètement radio-transparent. Si la radiographie est négative mais que la suspicion de CE reste élevée, il peut être prudent de procéder à un examen endoscopique. (31)

Dans toutes les études, un examen radiologique négatif n'excluait pas la présence d'un CE.(37)

Deux projections sont obligatoires car certains CE, notamment ceux de forme discoïde, ne peuvent être montrés que dans une projection, restant indétectables dans l'autre. (50)

Au niveau du cou et du thorax, le cliché de profil confirme si nécessaire la position postérieure du CE œsophagien par rapport aux clartés antérieures du larynx, de la trachée et de la carène. (17) La projection latérale confirme donc la localisation dans l'œsophage, et peut révéler la présence de deux ou plusieurs CE (48) collés l'un à l'autre, qui apparaissent comme un seul objet dans la vue frontale. Sur les vues latérales, les piles de disques présentent généralement une bordure en deux parties, alors que la plupart des pièces ont une bordure lisse. (54)

Il est recommandé que tous les patients, asymptomatiques et symptomatiques, subissent un examen radiographique en cas de suspicion d'ingestion de CE. (55)

De nombreux CE ingérés (35 % ou plus) ne sont pas radio-opaques ; ils peuvent néanmoins provoquer des symptômes ou des complications. Les objets en plastique et autres matériaux similaires sont généralement radio-transparents ; la majorité des petits jouets ne seront donc pas visibles sur les radiographies simples. D'autres matériaux, y compris de nombreux objets potentiellement dangereux, comme la plupart des arêtes de poisson, les matières végétales (par exemple, le bois, les écharde, les épines) et même l'aluminium, sont généralement radio-transparents ; par conséquent, un examen radiographique négatif ne signifie pas que le patient est exempt de danger. (49)

Les objets en aluminium peuvent être détectés par radiographie avec une sensibilité et une spécificité de 80 à 90 % et de 90 à 100 %, respectivement, et pourraient facilement passer inaperçus lors d'une lecture superficielle des images. (50)

En ce qui concerne les CE comme les arêtes de poisson, les os de poulet et les cure-dents, la radiographie a une sensibilité qui varie de 23,5 à 54,8% pour les deux premiers et de 9% pour le dernier. (50)

Les CE alimentaires sont le plus souvent radio-transparents. L'impaction d'aliments ou de bolus de viande ne sera donc pas évidente radiologiquement, sauf en cas de présence de tissu osseux. (53)

À la radiographie, les pièces de monnaie sont généralement facilement identifiées par leur opacité métallique et leur forme de disque plat. Pour le radiologue, l'information la plus importante à transmettre au médecin traitant est l'identification du CE comme étant une pièce de monnaie et son emplacement, ainsi que la présence ou l'absence de tout signe suggérant une obstruction. (49)

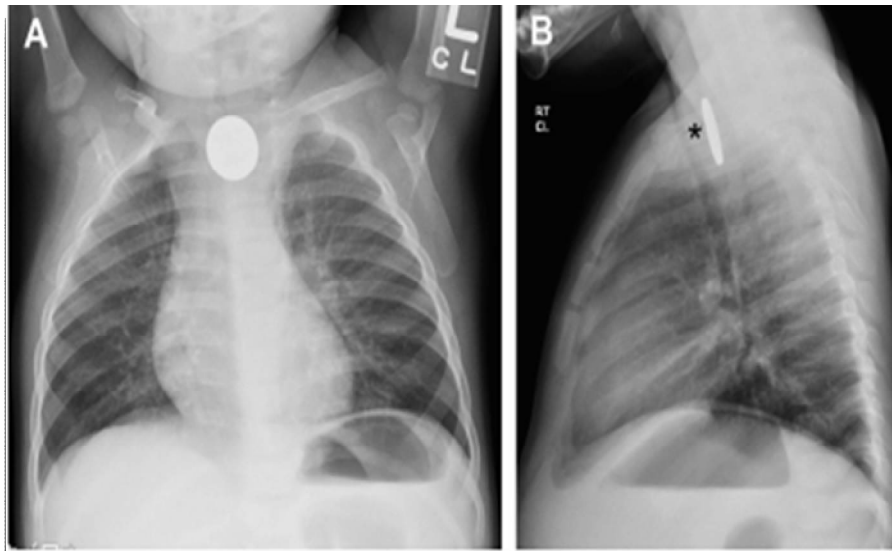


Fig. 17: Pièce de monnaie dans l'œsophage supérieur d'un garçon de 18 mois qui s'est présenté avec une hypersialorrhée, un refus de manger et de la fièvre. Les radiographies frontale (A) et latérale (B) du thorax montrent une pièce de monnaie métallique logée dans le tiers proximal de l'œsophage. La radiographie de profil (B) montre un épaississement considérable de la bande trachéo-œsophagienne (astérisque), indiquant une inflammation et un logement de longue date d'un CE (pièce) dans cette zone. (47)

Les piles à disque peuvent parfois être confondues sur les images avec les pièces de monnaie. Cependant, les piles à disques ont une structure bi laminaire, ce qui les fait apparaître comme un double anneau lorsqu'elles sont vues de face sur les radiographies. Lorsqu'elles sont vues de profil, elles ont un aspect caractéristique de bord biseauté, ce qui permet de les distinguer avec certitude des pièces de monnaie. (49)

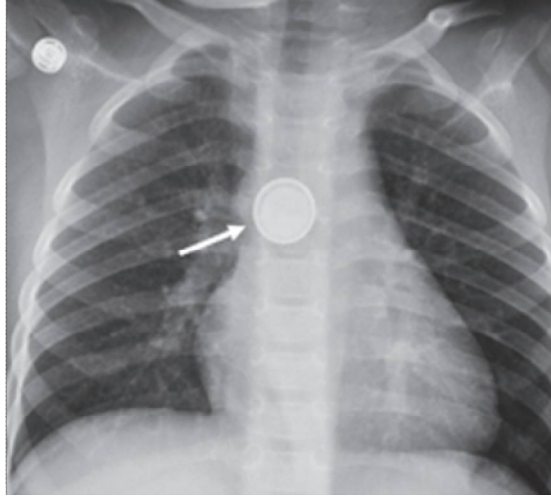


Fig. 18: Une radiographie de face du thorax d'un garçon de 4 ans soupçonné d'avoir ingéré une batterie à disque, montre un objet circulaire (flèche) avec une opacité métallique, se projetant dans l'œsophage thoracique. Notez l'aspect de "double anneau" suggérant une pile à disque. (49)

En termes d'aspect radiographique, les aimants ont une opacité similaire à celle des autres objets métalliques. Par conséquent, les informations cliniques sur le type de CE suspecté sont essentielles pour poser le bon diagnostic. Deux petits objets métalliques ou plus vus adjacents l'un à l'autre doivent susciter l'inquiétude du radiologue quant à l'ingestion multiple d'aimants. (49)

Une histoire claire ou une suspicion d'ingestion d'un CE tranchant nécessite une évaluation radiographique urgente. (31)

La plupart des objets pointus couramment ingérés sont radio-opaques, mais peuvent être difficiles à voir en raison de leur petite taille. En vue de cette difficulté et du fait que tous les objets pointus et tranchants ne sont pas radio-opaques, une endoscopie est fréquemment pratiquée si l'on craint cliniquement que le CE ingéré soit pointu, même si les radiographies sont négatives. (49)



Fig. 19: La radiographie de face du thorax d'un nourrisson de 23 mois, vu entrain de mâcher un collier de perles, montre un CE en forme de crochet (flèche) dépassant l'œsophage proximal. (49)

L'utilité des radiographies simples du cou, du thorax et de l'abdomen réside également dans le dépistage des complications car elles peuvent révéler la présence d'un pneumothorax et pneumo-médiastin, ainsi qu'un décollement des parties molles rétro-pharyngées avec espace clair pré-vertébral, tous évocateurs d'une perforation de l'œsophage. (53)

L'épaississement de l'interphase trachéo-œsophagienne ou la compression trachéale postérieure sont considérés comme des signes d'impaction chronique de CE. (47)

Une radiographie de l'abdomen est utile pour exclure la présence d'un pneumopéritoine après l'ingestion d'objets pointus ou tranchants. (47)

Dans l'étude prospective de SEYDOU TOGO menée entre janvier 2011 et décembre 2014, la radiographie thoracique a été réalisée chez tous les patients et a permis de visualiser le CE dans 80.55% des cas. (17)

Concernant les méthodes de diagnostic dans une série portant sur 219 patients admis en 2018 au service d'ORL de l'hôpital Amir Alam, 41,4% ont été diagnostiqués grâce à une radiographie simple. Le reste a été diagnostiqué par endoscopie et seulement un cas d'ingestion d'aile de poulet a été diagnostiqué avec du baryum. (56)

Dans une étude portant sur 193 patients, Shinhar et al ont constaté que l'évaluation radiographique préopératoire était très précise et indicative de l'ingestion d'un CE dans la population pédiatrique (sensibilité 97 %, spécificité 83 %). (37)

Si possible, la localisation et l'identification radiographiques des CE œsophagiens sont importantes avant toute tentative d'extraction.(53)

❖ Tomodensitométrie :

La tomodensitométrie a gagné en valeur grâce à sa grande disponibilité, sa haute résolution et ses capacités de reconstruction d'images multi planaires, tridimensionnelles (3D) et autres. (47)

Cet examen paraclinique peut fournir des informations utiles non seulement pour le diagnostic des CE ingérés, mais aussi pour la détection des complications. (50)

Bien que le scanner soit rarement nécessaire, il peut aider à localiser les CE non opaques dans l'oropharynx ou l'œsophage et c'est l'imagerie de choix en cas de suspicion de perforation ou de formation d'abcès. (54)

La TDM est supérieure aux radiographies simples et identifie les CE chez 70 à 100 % des patients concernés. Si la localisation de l'objet ingéré dans le corps est indéterminée selon les radiographies, la TDM fournit des informations plus précises (47) et cruciales pour la gestion des cas compliqués, notamment en ce qui concerne les CE ingérés tranchants, pointus ou perforants. (53)

Cependant cet examen n'est généralement pas la modalité d'imagerie de première intention, mais elle peut être envisagée dans les cas où le CE ingéré provoque des symptômes ou présente des caractéristiques inquiétantes telles qu'une grande taille, une longueur supérieure à 5 cm, ou des bords tranchants. (49)

La TDM peut également être envisagée si le type d'objet ingéré est inconnu, si aucun CE n'est visible sur les radiographies mais qu'il y a une préoccupation clinique persistante, ou s'il y a un risque d'abcès ou d'obstruction liée au CE. (49)

L'utilisation de la TDM dans le service des urgences a permis de raccourcir le temps d'étude et d'accroître la précision du diagnostic. Cet examen peut également visualiser clairement les lésions ou les changements inflammatoires secondaires dans les structures adjacentes. (57)

En outre, la TDM peut fournir des informations supplémentaires importantes pour le diagnostic des complications fatales, telles que la médiastinite, la perforation, l'abcès ou la fistule aorto, broncho ou trachéo-œsophagienne, et elle peut offrir de meilleures chances de réussite dans la prise en charge de ces cas graves. (57)

Dans l'abdomen, la région de la perforation peut apparaître comme un segment focal épaissi, associé à un pneumopéritoine localisé, une infiltration graisseuse régionale et une obstruction intestinale associée. Un contraste intraveineux peut être utile pour mieux détailler les tissus mous. (47)

Plusieurs rapports ont démontré l'efficacité du scanner dans la détection des objets légèrement calcifiés et des arêtes de poisson impactées dans l'œsophage. Eliashar et al ont rapporté une sensibilité de 96,7 % et une spécificité de 100 % pour la TDM chez 30 patients présentant une suspicion d'impaction d'arêtes de poisson. Watanabe et al ont démontré une sensibilité de 90,9 % pour le scanner. (27)

Dans une étude d'Akazawa et al qui portait sur 76 cas, la sensibilité et la spécificité étaient toutes les deux de 100 %. En plus d'une sensibilité et spécificité élevées, le scanner peut fournir des informations utiles concernant la présence de lésions vasculaires ainsi que des complications dans les tissus mous profonds du cou. (54)

Dans la série de Togo et al, un seul patient a nécessité un examen supplémentaire de TDM thoracique lorsque le CE était inextirpable par les moyens endoscopiques. (17)

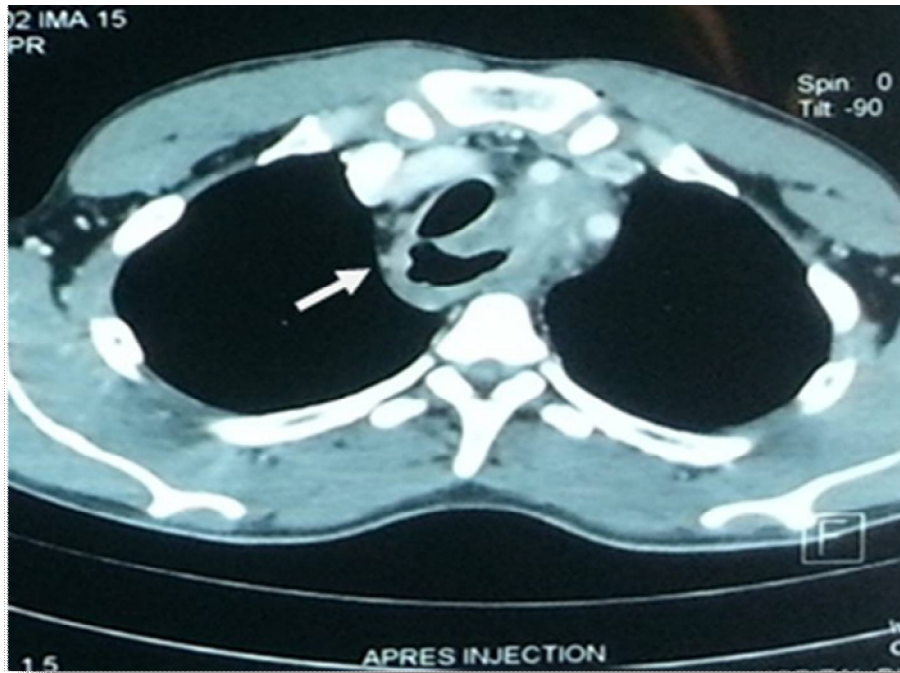


Fig. 20: TDM thoracique révélant un CE non radio opaque, pointu incarcéré dans le muscle œsophagien. (17)

❖ Autres méthodes de détection des CE :

Le recours à d'autres examens d'imagerie pour localiser le corps étranger (échographie, TOGD, IRM) n'est habituellement pas nécessaire. (17)

▪ Transit œsogastroduodéal :

Cet examen peut permettre la localisation d'un CE ingéré mais n'est pas recommandée en première intention. Il peut permettre également la mise en évidence d'une perforation œsophagienne. Dans ce cas, il sera réalisé avec ingestion d'un produit de contraste hydrosoluble. L'utilisation de produit de contraste baryté est contre-indiquée, car celui-ci gêne toujours l'endoscopie digestive réalisée secondairement. De plus, elle est contre-indiquée en cas de perforation œsophagienne. (58)

De nombreux objets, tels que la viande, les petits os, l'aluminium, le verre, le plastique et le bois, peuvent être radio-transparents et ne pas être visualisés sur les radiographies ordinaires. Bien que certains de ces objets puissent être détectés lors de l'administration d'un produit de contraste par voie orale, le rôle des études de contraste dans la gestion des CE est limité. (59)

Les études au baryum doivent être évitées s'il y a des preuves cliniques d'une obstruction de haut grade ou s'il y a une suspicion de perforation de l'œsophage, car il y a un risque de déversement de baryum dans le médiastin ou l'espace pleural. Si du baryum est utilisé, il est préférable d'utiliser une quantité minimale d'une solution mince, car le baryum résiduel dans l'œsophage obscurcit la visualisation lors d'une endoscopie ultérieure. (59)

La Gastrografine peut être utile pour localiser une perforation suspectée, mais en raison de son hypertonie, elle peut provoquer une pneumonie grave si elle est inhalée. (59)

Le TOGD doit être pratiqué si le CE n'est pas localisé sur les radiographies standards, en particulier chez les patients symptomatiques et chez les enfants qui présentent des infections respiratoires récidivantes d'origine inexplicée. (60)

Si les symptômes ne sont pas clairs ou spécifiques, une étude de contraste prudente peut être indiquée pour clarifier la présence d'un CE ou sa localisation. Par ailleurs, il existe des faux négatifs et des résultats normaux qui ne dispenseront en aucun cas d'un examen endoscopique si la clinique est évocatrice. (48)

Le TOGD a permis de localiser un cas de CE non radio-opaque, dans l'étude de Togo et al faite au Mali, en absence de notion d'ingestion de CE chez un patient immunodéprimé qui présentait des vomissements postprandiaux précoces. (17)

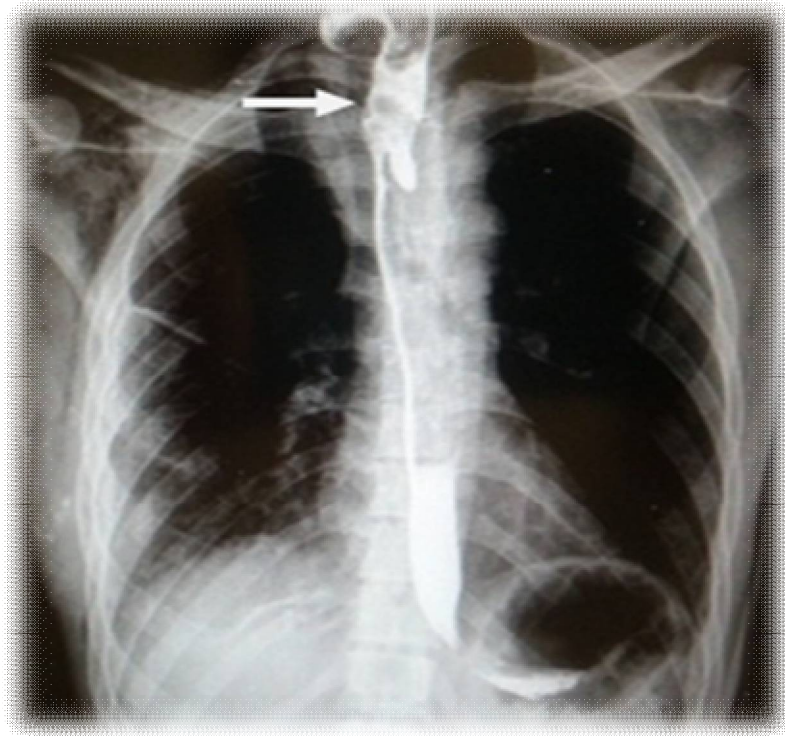


Fig. 21: TOGD montrant une image lacunaire de CE non radio opaque dans l'œsophage supérieur. (17)

▪ Echographie abdominale :

La réalisation de l'échographie abdominale n'est pas systématique en cas d'ingestion de CE. Elle est indiquée surtout si l'on suspecte une perforation digestive dont elle permet d'identifier les signes indirects notamment l'épanchement péritonéal. (24)

▪ Détecteurs de métaux manuels :

Le détecteur de métaux portatif est un auxiliaire peu coûteux et facilement accessible qui peut aider à accélérer la prise en charge des CE métalliques ingérés. C'est un appareil à très basse fréquence, doté d'un récepteur et d'un émetteur qui détecte la modification de son champ électromagnétique causée par la présence d'un objet métallique dans son voisinage. Si un objet métallique se trouve dans le champ, le champ électromagnétique est perturbé et le capteur déclenche une alarme audio-visuelle sur l'appareil. L'examen au détecteur de métaux peut être réalisé de manière exhaustive en moins de 2 minutes. (61)

Plusieurs études ont décrit l'utilisation de détecteurs de métaux en cas d'ingestion de CE métallique chez les enfants, avec une sensibilité supérieure à 96 % et une spécificité supérieure à 80 %. (61)

Les détecteurs de métaux peuvent détecter les matériaux magnétiques et non magnétiques tels que le fer, l'argent, le plomb, l'aluminium, le cuivre et le laiton. (61)

Des études ont déjà montré qu'une formation de courte durée permettait de réaliser avec précision un examen au détecteur de métaux portatif et que la différence entre les examinateurs expérimentés et inexpérimentés n'était pas statistiquement significative. (61)

Un dépistage négatif au détecteur de métaux ne dispense pas d'une évaluation radiographique. Les auteurs recommandent l'utilisation d'une imagerie diagnostique plus détaillée si un CE autre qu'une pièce de monnaie a été ingéré ou si le patient est manifestement symptomatique, afin d'éviter de passer à côté d'un CE. (61)

Le dépistage par détecteur de métaux est limité par le fait que, même s'il peut identifier avec précision la présence d'une pièce de monnaie dans le cou, le détecteur de métaux ne peut pas différencier entre une localisation dans les voies aériennes ou dans le tractus gastro-intestinal supérieur. Cela pourrait avoir de sérieuses répercussions sur l'extraction d'un CE. Cette méthode de détection n'est pas fiable pour l'ingestion de très petits corps étrangers métalliques comme les piles, les vis, les épingles à cheveux et les broches d'agrafeuses. L'obésité est une contre-indication relative à l'examen au détecteur de métaux en raison de l'augmentation relative de la distance entre les objets métalliques et le scanner. (61)

La tête du patient doit être en extension pour exposer le cou. Afin d'éviter de manquer un CE métallique lors de la projection, il faut s'assurer que le balayage est effectué du niveau du menton au niveau de l'articulation de la hanche, en effectuant un mouvement en zigzag sur le corps, à la fois vers l'avant et vers l'arrière. (61)

Afin de confirmer l'expulsion du CE métallique lors du suivi, le détecteur de métaux portatif peut être utilisé comme un outil de dépistage efficace. (61)

Une étude prospective recrutant des enfants âgés de 1 à 18 ans avec une suspicion d'ingestion de CE métalliques qui se sont présentés au service des urgences du Rady Hospital d'enfants à San Diego entre mars 2014 et février 2016 a montré que sur les 37 CE métalliques, le détecteur de métaux portatif en a identifié positivement 33, et 4 ont été manqués mais repérés à la radiographie. (62)



Fig. 22: Détecteurs de métaux manuels. (62)

b- Bilan endoscopique :

L'examen radiologique, bien qu'essentiel, peut parfois fournir des informations incomplètes, la certitude du diagnostic n'étant assurée que par l'endoscopie. L'endoscopie reste la méthode de choix pour élucider cette pathologie chez l'enfant. (63)

La gestion endoscopique précoce des corps étrangers œsophagiens impactés est généralement sûre et efficace. En effet, cet examen joue deux rôles essentiels car il a aussi bien un intérêt diagnostique que thérapeutique. (53)

Il est primordial de donner une information préalable à la fois aux parents et si possible à l'enfant, de manière adaptée à son âge, et d'obtenir un consentement avant de réaliser tout examen endoscopique. (64)

La durée de la période de jeûne avant la réalisation de l'examen dépend de l'âge du patient. Le jeûne est limité à 4 heures chez le nouveau-né et le nourrisson de moins de 6 mois, au moins six heures entre 6 et 36 mois, et huit heures pour l'enfant plus âgé. (64)

La fibroscopie œsogastroduodénale est indiquée pour les CE du tractus digestif supérieur. L'introduction de l'endoscope est un temps délicat en raison de l'extrême sensibilité du carrefour oro-pharyngé. (23) Elle permet de localiser le CE, de l'extraire et de faire le bilan lésionnel et morphologique exact par l'exploration de l'état de la muqueuse digestive et la recherche d'éventuelles complications. (65)

Pour les patients soupçonnés d'avoir ingéré un bol alimentaire non osseux sans complications (par exemple, aucun signe de perforation ou de détresse respiratoire), l'endoscopie peut être réalisée sans radiographie selon certains auteurs. (52)

Une endoscopie doit être pratiquée immédiatement chez les patients qui ne sont pas en mesure de supporter les sécrétions buccales ou qui ont ingéré des objets tranchants susceptibles de perforer l'œsophage, ainsi que chez les patients dont le disque ou la pile bouton sont impactés, généralement ingérés accidentellement par les enfants, afin d'éviter toute blessure caustique et toute perforation. Le diagnostic endoscopique et le retrait thérapeutique peuvent être effectués en même temps. (53)

Pour les CE radio transparents de l'étude de SEYDOU TOGO, la fibroscopie a toujours été réalisée d'emblée pour poser le diagnostic et celle-ci a permis de localiser le CE dans 35 cas (97,22%). (17)

La durée d'une FOGD par un opérateur expérimenté et en l'absence de prises biopsiques est de 3 à 5 minutes au plus. (23)

Les contre-indications médicales absolues de l'endoscopie chez l'enfant sont caractérisées par le collapsus, la perforation digestive, le traumatisme du rachis cervical, en plus de l'absence de consentement des parents pour les actes réalisés hors urgence. (25)

3) MODALITES THERAPEUTIQUES

Une fois que l'ingestion d'un corps étranger est diagnostiquée, le médecin doit décider si une intervention est nécessaire, quel degré d'urgence est justifié et quelle pourrait être la modalité optimale d'intervention. (64)

La meilleure modalité de retrait des CE a été un sujet de controverse depuis des années. Le choix du traitement est influencé par de nombreux facteurs, tels que l'âge et l'état clinique du patient, la taille, la forme et la nature du CE ingéré, la localisation anatomique, la durée de l'impaction et les compétences du médecin. (66)

Environ 80 à 90 % des cas de CE ingérés passent généralement sans incident dans le tractus gastro-intestinal, 10 à 20 % nécessitent une ablation endoscopique et 1 % ou moins nécessitent une intervention chirurgicale. (52)

Il est à savoir qu'aucune approche unifiée n'est notée pour le retrait des différents types de corps étrangers. (67)

3.1) Surveillance et traitement médical :

La plupart des enfants qui ont avalé un corps étranger ne nécessitent pas de traitement invasif. (68)

Certains CE œsophagiens passent spontanément dans l'estomac, après quoi ils passent généralement complètement dans le tractus gastro-intestinal et sont expulsés. Les enfants asymptomatiques et en bonne santé qui ont avalé des CE à faible risque peuvent généralement être surveillés en toute sécurité pendant 24 heures en attendant le passage, ce qui se traduit par un soulagement des symptômes. (16) Cependant, aucun CE ou bol alimentaire ne doit rester dans l'œsophage plus de 24 heures après la présentation. (64)

Une prise en charge conservatrice en ambulatoire est donc indiquée dans presque tous les cas où le CE a pénétré dans l'estomac, bien que dans certains établissements l'ablation endoscopique soit la pratique standard. (48)

L'objectif de l'observation est le passage spontané du CE dans l'estomac. Cette approche n'est pas indiquée chez un patient qui se présente plus de 24 heures après l'ingestion ou qui présente une accumulation et une intolérance des sécrétions orales. (69)

Dans l'attente vigilante du passage spontané d'un CE, les patients sont généralement invités à poursuivre un régime alimentaire régulier et à observer leurs selles à la recherche de l'objet ingéré. En l'absence de symptômes, des radiographies hebdomadaires suffisent pour suivre l'évolution des petits objets émoussés qui ne passent pas spontanément. (48)

Les parents doivent être informés qu'il faudra vérifier les selles de leur enfant pendant une période pouvant aller jusqu'à 10 jours. Il faut conseiller aux parents de ne retourner au service des urgences que si l'état de leur enfant se détériore ou si l'objet n'a pas été reconnu dans les selles au dixième jour après l'ingestion. Cette période peut être inquiétante pour les parents ; l'éducation sur les raisons de cette approche et l'explication des risques potentiels d'une ablation chirurgicale peuvent contribuer à apaiser leur anxiété. (70)

Le temps nécessaire à un objet pour traverser le tube digestif varie d'une personne à l'autre, mais la plupart des CE ingérés sont éliminés en 4 à 6 jours, bien que certains objets puissent prendre jusqu'à 4 semaines pour passer. Le temps de transit peut augmenter avec l'âge des enfants. (51)

Pour les obstructions légères du corps de l'œsophage, typiquement un bol alimentaire, l'administration intraveineuse d'1mg de glucagon est une option relativement sûre et acceptable qui peut détendre l'œsophage et permettre le passage spontané du bolus dans l'estomac. (53)

L'utilisation du glucagon comme méthode de traitement des CE œsophagiens a été signalé pour la première fois par Ferrucci et Long en 1977. Par la suite, deux autres rapports ont confirmé son utilité. Ces trois articles rapportent un total de 13 cas dans lesquels le glucagon a été efficace à sept reprises. L'effet du glucagon serait secondaire à la relaxation du muscle lisse de l'œsophage et de la jonction œsogastrique. (71)

L'objectif de ce traitement pharmacologique est de détendre le muscle lisse de l'œsophage pour favoriser le passage du bol alimentaire. Le glucagon est connu pour provoquer la relaxation du sphincter œsophagien inférieur (SIO) tout en préservant la motricité œsophagienne. Chez les sujets normaux, la pression de repos du SIO diminue jusqu'à 60 % après l'administration intraveineuse de glucagon. Il a peu d'effet sur l'œsophage proximal. (72)

D'autres agents tels que les benzodiazépines, la nitroglycérine, les inhibiteurs calciques et les anticholinergiques ne semblent pas offrir un avantage significatif par rapport au glucagon. (72)

En 1945, Richardson a signalé l'utilisation de la papaïne, une enzyme protéolytique, pour traiter avec succès 16 des 17 obstructions œsophagiennes dues à la viande. Depuis lors, selon Cavo et al, 90 cas de traitement réussi d'impactions de viande avec de la papaïne ont été signalés, ainsi que 2 décès consécutifs à des perforations œsophagiennes, une médiastinite et une rupture de vaisseau principal. Il convient de noter le rapport de Brooks, dans lequel 25 CE de viande ont été traités avec succès avec de la papaïne, alors qu'il y a eu trois perforations œsophagiennes et un décès parmi 26 patients traités par œsophagoscopie rigide. Palmer, dans un éditorial de 1976, a suggéré que les perforations secondaires à la papaïne peuvent être davantage le résultat d'un spicule osseux caché dans le bol de viande qu'un effet de la papaïne elle-même sur la paroi œsophagienne. Ceux qui préconisent l'utilisation de la papaïne pour le traitement des CE œsophagien considèrent la possibilité d'os dans la viande comme une contre-indication à son utilisation. (71)

En effet, l'administration de préparations d'enzymes protéolytiques était autrefois populaire. Des solutions contenant de la papaïne ou de la chymotrypsine étaient administrées sous forme de boisson ou par instillation naso-gastrique. Bien que des succès thérapeutiques aient été rapportés dans les premiers essais, deux complications potentiellement mortelles peuvent survenir, notamment une digestion transmurale de l'œsophage et un œdème pulmonaire hémorragique si la solution est aspirée. Les préparations enzymatiques n'ont pas leur place dans la prise en charge actuelle. (72)

L'utilisation de laxatifs est souvent préconisée pour accélérer le transit intestinal lors de l'ingestion d'objets arrondis comme les pièces de monnaie. Les lavements sont parfois utilisés pour les CE qui ont atteint le colon. Pour les CE

plus dangereux qui ont déjà traversé l'œsophage, un régime d'« enrobage » riche en fibres, est parfois recommandé. Toutes ces mesures sont toutefois empiriques et aucune n'a de valeur clairement démontrée. Les laxatifs sont en tout cas contre-indiqués en cas de signes d'obstruction ou lorsqu'il y a un risque de perforation. (24)

Les émétisants n'ont pas été bénéfiques dans la gestion des ingestions de batteries à disques et ont conduit à une migration rétrograde des batteries gastriques dans l'œsophage. (48) Selon certains auteurs, il ne faut en aucun cas tenter l'induction de vomissements, que ce soit par stimulation mécanique du pharynx ou par l'administration d'émétisants. (23)

Les pièces de monnaie sont les CE métalliques les plus fréquemment avalés. En raison de l'absence de bords tranchants et de leur nature généralement non toxique, la majorité des ingestions de pièces de monnaie sont traitées de manière conservatrice. (61) Environ 30 % des pièces passent spontanément de l'œsophage à l'estomac dans les 24 heures. Si l'objet est passé dans l'estomac et que sa taille est inférieure à 2 cm, il traversera généralement tout le tractus gastro-intestinal sans difficulté. (64)

Dans une étude prospective récente, Waltzman et al ont constaté que 56 % des pièces situées dans le tiers distal de l'œsophage passaient spontanément pendant l'observation, contre 27 % des pièces situées dans l'œsophage moyen ou proximal. (72)

La taille de la pièce peut également jouer un rôle, car une étude récente a montré que les pièces de monnaie ingérées mesurant >25 mm de diamètre sont les plus susceptibles de se loger dans l'œsophage, les enfants de moins de 5 ans étant les plus touchés. (73)

Un seul aimant chez un patient asymptomatique peut être surveillé à l'aide de radiographies en série et d'une éducation visant à éloigner du patient tous les objets magnétiques à proximité, y compris les vêtements. (30)

Les taux de passage spontané n'ont été décrits que dans un peu plus d'un tiers des études. Dans 4 études, il a été constaté que les taux de passage spontané étaient plus élevés lorsque le CE se trouvait dans l'estomac et l'intestin. Dans l'œsophage, le tiers inférieur présentait les taux de passage spontané les plus élevés. (67)

Russell et al rapportent que le passage spontané a varié entre 5,6 et 30 % dans leur étude. Ils affirment que cette approche ne doit pas être tentée chez les patients symptomatiques, ceux qui se présentent plus de 24 heures après l'impaction, et les patients présentant des anomalies œsophagiennes connues ou une chirurgie œsophagienne antérieure. (74)

Le taux de passage spontané est lié à la localisation anatomique du CE dans l'œsophage. Waltzman et ses collègues ont rapporté que les pièces situées dans le tiers supérieur, le tiers moyen et le tiers inférieur de l'œsophage passent spontanément dans l'estomac dans 14 %, 43 % et 67 % des cas, respectivement. (69)

Les CE qui persistent après 24 heures ou qui sont mal tolérés, nécessiteront une procédure d'extraction parce qu'un retard augmente le risque de complications, y compris la perforation, et diminue la probabilité de réussite de l'extraction. (16)

3.2) Les techniques d'extraction :

La gravité clinique de l'ingestion d'un CE varie considérablement, et sa prise en charge peut donc aussi varier considérablement. Par conséquent, le triage approprié de ce groupe de patients est la première étape pour établir un traitement approprié. Si le patient présente une obstruction sévère des voies respiratoires, ou si l'objet ingéré est potentiellement dangereux, comme des piles boutons, des aimants multiples ou des objets tranchants, il doit être traité comme une urgence et le retrait de l'objet est un impératif. (70)

Les indications pour une intervention urgente sont les suivantes: (51)

- Signes de compromission des voies respiratoires
- Preuve d'une obstruction œsophagienne, telle qu'une incapacité à gérer les sécrétions
- Pile bouton dans l'œsophage
- Objets pointus ou longs (>5 cm) dans l'œsophage
- Aimants de forte puissance
- Signes et symptômes d'inflammation ou d'obstruction intestinale, tels que fièvre, douleurs abdominales, ou vomissements
- Un CE logé dans l'œsophage pendant plus de 24 heures ou pendant une période inconnue

Diverses méthodes de retrait des corps étrangers œsophagiens ont été décrites dans la littérature. (67)

a- Place de l'endoscopie :

L'endoscopie digestive haute est la méthode la plus couramment utilisée pour extraire les CE ingérés, comme l'expliquent Waltzman et al. (31) Le plus grand avantage est celui de l'examen direct, de l'évaluation du degré de lésions œsophagiennes infligée par le CE et la recherche de CE multiples. (66)

Les objectifs du traitement endoscopique sont de dégager l'œsophage en retirant le bolus ou en le déplaçant vers l'estomac et de prévenir les complications. Un taux de réussite global de 98% a été récemment rapporté. (72)

Les paramètres à prendre en compte concernant le moment de l'endoscopie chez les enfants ayant ingéré des CE sont l'âge ou le poids de l'enfant, la présentation clinique, le temps écoulé depuis le dernier repas, le temps écoulé depuis l'ingestion, le type, ainsi que la taille et la forme du CE, et son emplacement actuel dans le tube digestif. (28)

▪ INDICATIONS :

Le moment de l'intervention endoscopique est dicté par les risques perçus d'aspiration et/ou de perforation. Les patients dont les objets tranchants et les batteries de disques sont logés dans l'œsophage nécessitent une intervention endoscopique urgente. (64)

Une intervention urgente est également nécessaire pour prévenir l'inhalation lorsqu'un CE ingéré ou un bol alimentaire crée une obstruction de haut grade et que le patient est incapable de gérer ses sécrétions. (48)

Les CE longs (>5cm) logés dans l'œsophage doivent être retirés dans les 24 heures, indépendamment de la présence de symptômes. (28)

Lorsque la durée d'impaction du CE œsophagien n'est pas connue, il est préférable de réaliser l'endoscopie avec le patient sous anesthésie générale, et une consultation chirurgicale est suggérée. (48)

Une pile dans l'œsophage doit être retirée d'urgence par endoscopie, même si le patient est asymptomatique et est idéalement réalisée dans les 2 heures suivant l'ingestion. (30)

En règle générale, tout enfant présentant un CE œsophagien symptomatique doit subir d'urgence une endoscopie pour être retiré. (30)

▪ **CONTRE INDICATIONS :**

L'extraction endoscopique ne peut être tentée devant la présence de signes cliniques ou radiologiques de perforation ou encore l'existence d'une hématomèse massive témoignant d'une lésion vasculaire. Elle ne peut également être indiquée devant un CE profondément enclavé dans la paroi œsophagienne. (75)

▪ **MATERIEL D'EXTRACTION :**

Une majeure partie de la PEC consiste à choisir un matériel approprié pour extraire le CE.

Les pinces de Magill sont utiles pour les objets situés dans l'oropharynx ou l'œsophage supérieur. Souvent, le CE peut être visualisé directement à l'aide d'un laryngoscope et retiré avec la pince. Cette approche a été utilisée avec succès pour les pièces de monnaie dans l'œsophage. Le matériel nécessaire pour traiter une obstruction des VA doit être disponible, vu les risques liés à cette manipulation. (51)



Fig. 23: Extraction des pièces de monnaie à partir du tractus œsophagien supérieur chez un enfant par la pince de Magill. (76)

L'oesophagoscopie rigide était l'outil principal jusqu'en 1957, date à laquelle Hirschowitz a construit le premier endoscope flexible à fibre optique utilisé par les gastro-entérologues pour examiner les patients souffrant de troubles du tube digestif supérieur. Aujourd'hui, l'endoscopie rigide ou flexible, réalisée respectivement sous anesthésie générale ou sous sédation consciente, est considérée comme une méthode sûre et efficace entre des mains expérimentées. Bien évidemment, pour les deux, il y a des avantages et des inconvénients. (66)

L'endoscopie flexible est utilisée, le plus souvent parce qu'elle offre de nombreux avantages. Le CE peut être directement visualisé et manipulé, et le tube digestif peut être examiné pour détecter une maladie sous-jacente ou des complications de l'ingestion. (51) L'endoscopie flexible est réalisée avec le patient sous sédation consciente ou sous anesthésie générale, en fonction de l'âge du patient, sa capacité à coopérer, et du type et du nombre d'objets à extraire. (48)

L'endoscopie rigide, cependant, permet d'utiliser une plus grande variété de pinces de préhension et permet une optique et un grossissement supérieurs. Un avantage essentiel de l'une ou l'autre méthode est la possibilité d'examiner la paroi de l'œsophage après le retrait de l'objet. (69) L'œsophagoscopie rigide nécessite une anesthésie générale afin d'obtenir un relâchement musculaire suffisant pour éviter tout spasme car c'est un geste à risque réflexogène élevée. (66)

Les outils endoscopiques utilisés pour retirer les CE obstruant l'œsophage et la gestion des complications éventuelles varient, et une gamme complète d'accessoires de récupération doit toujours être disponible. La taille, la forme et la composition du CE ou du bolus déterminent le choix des outils à utiliser. Les pièces de monnaie sont mieux récupérées avec des pinces à dents de rat ou d'alligator, ou avec le filet de récupération. Les objets ronds, tels que les disques ou les piles boutons, sont mieux capturés à l'aide du filet de récupération. S'il n'y a pas d'obstruction distale, les objets contondants de moins de 2 cm de diamètre peuvent être poussés doucement dans l'estomac. (53)

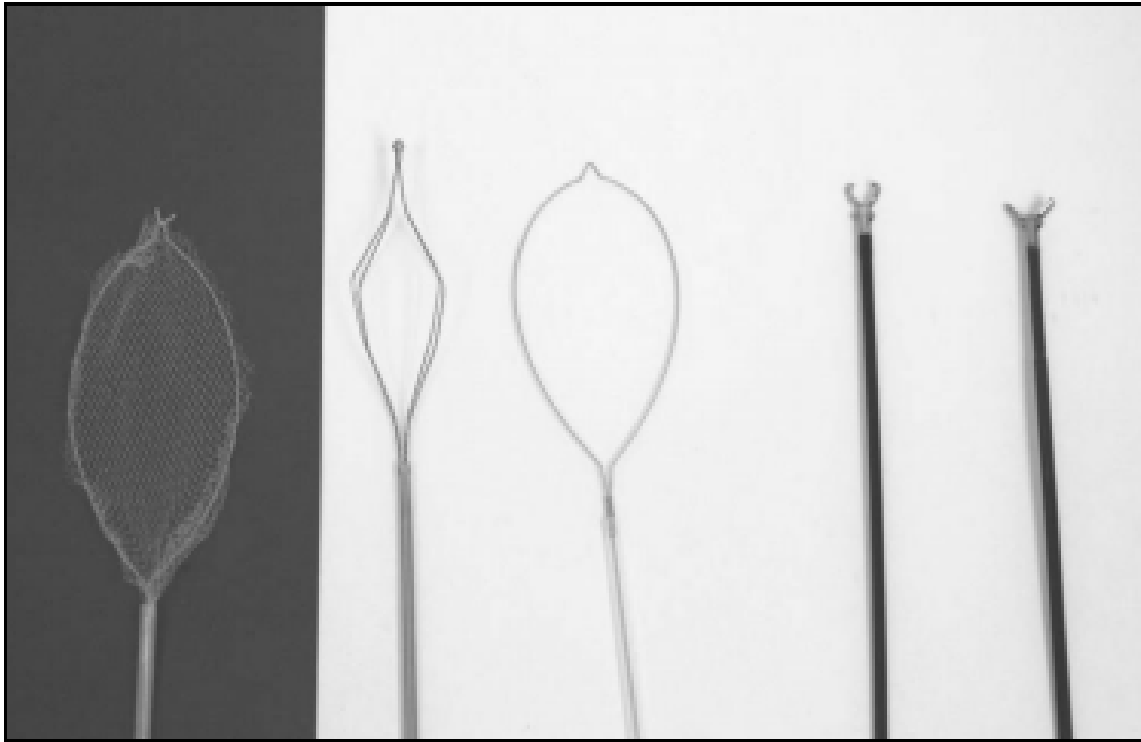


Fig. 24: Matériel d'extraction pour CE. Celui-ci comprend de gauche à droite, le filet de récupération Roth, le panier d'extraction, collet de polypectomie, pinces à CE (dents de rat et alligator). (77)

Les différences entre la grande variété de filets disponibles sont liées à la concavité du filet, à sa forme et au matériau utilisé pour le filet. Ils sont assez coûteux mais permettent une prise plus sûre de certains CE. La pratique clinique suggère que le filet de récupération est approprié pour le retrait des objets mous (pièces de monnaie, piles à disque ou aimants). (78)

Les capuchons endoscopiques protecteurs peuvent aider à réduire l'incidence des lésions de la muqueuse pendant le retrait, mais ne sont pas souvent dimensionnés pour les patients pédiatriques. (30)

Pour le retrait des objets pointus et tranchants, il est recommandé d'utiliser un over tube ou un capuchon rétractable en latex-caoutchouc. Il faut toujours se rappeler que les pointes avancées perforent, alors que les pointes traînantes ne perforent pas. Les objets pointus doivent toujours être retirés de manière à ce que l'extrémité pointue soit en arrière, comme dans le cas d'une épingle de sûreté ou d'une arête de poisson. Un over tube protège les voies respiratoires et facilite le passage de l'endoscope lors du retrait d'objets multiples ou de l'élimination par morceaux d'une impaction alimentaire. (64)

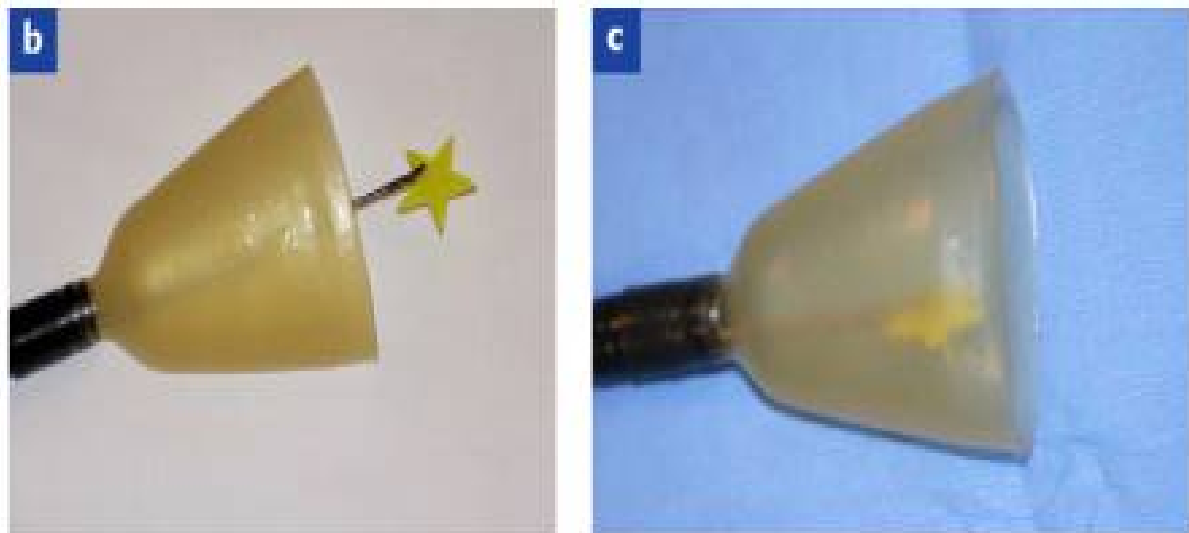


Fig. 25: b=objet saisi avec une pince endoscopique et c=over tube placé à l'extrémité distale de l'endoscope permettant de recouvrir l'objet et de l'extraire de manière non traumatique pour l'œsophage. (45)

▪ ATTITUDE THERAPEUTIQUE :

Dans les directives de 2011 de la société américaine d'endoscopie GI, la décision de réaliser une œsophagoscopie rigide ou une endoscopie flexible était laissée au jugement du clinicien. L'œsophagoscopie rigide était considérée comme utile pour les CE proximaux impactés au niveau du sphincter œsophagien supérieur. En revanche, dans les lignes directrices européennes les plus récentes de 2016, l'œsophagoscopie rigide n'est même pas mentionné. Cela peut être dû au manque d'expertise des spécialistes non ORL dans la réalisation de l'œsophagoscopie rigide et au fait que les études rétrospectives précédentes et les avis d'experts ont rapporté une supériorité théorique de l'ES sur l'ER. (77)

Gmeiner et al ont fait état d'un plus grand confort pour le patient et d'un taux de complication plus faible avec la fibroscopie souple et ont proposé une gestion croisée (de l'ES à l'ER et vice versa) en cas d'échec du traitement initial. (77)

Le choix de l'œsophagoscopie souple ou rigide doit être basé sur l'expérience de l'endoscopiste et l'équipement disponible. Des centres réservent l'œsophagoscopie rigide aux CE situés au-dessus du cricopharynx, et l'œsophagoscopie souple aux CE situés dans la partie inférieure de l'œsophage. (69)

Selon certains auteurs l'endoscopie, à l'aide d'un endoscope flexible à vision frontale, sous sédation consciente ou anesthésie générale, est la procédure de choix et réussit dans >90 % des cas avec un taux de complications de <5 %. L'œsophagoscopie rigide comporte quant à elle un taux de complications de 10 %. (53)

Le comité d'endoscopie de la NASPGHAN recommande le retrait des piles boutons œsophagiennes dans les 2 heures. (28) L'utilisation d'un filet de récupération ou d'un panier d'extraction est le plus souvent couronnée de succès. (64)

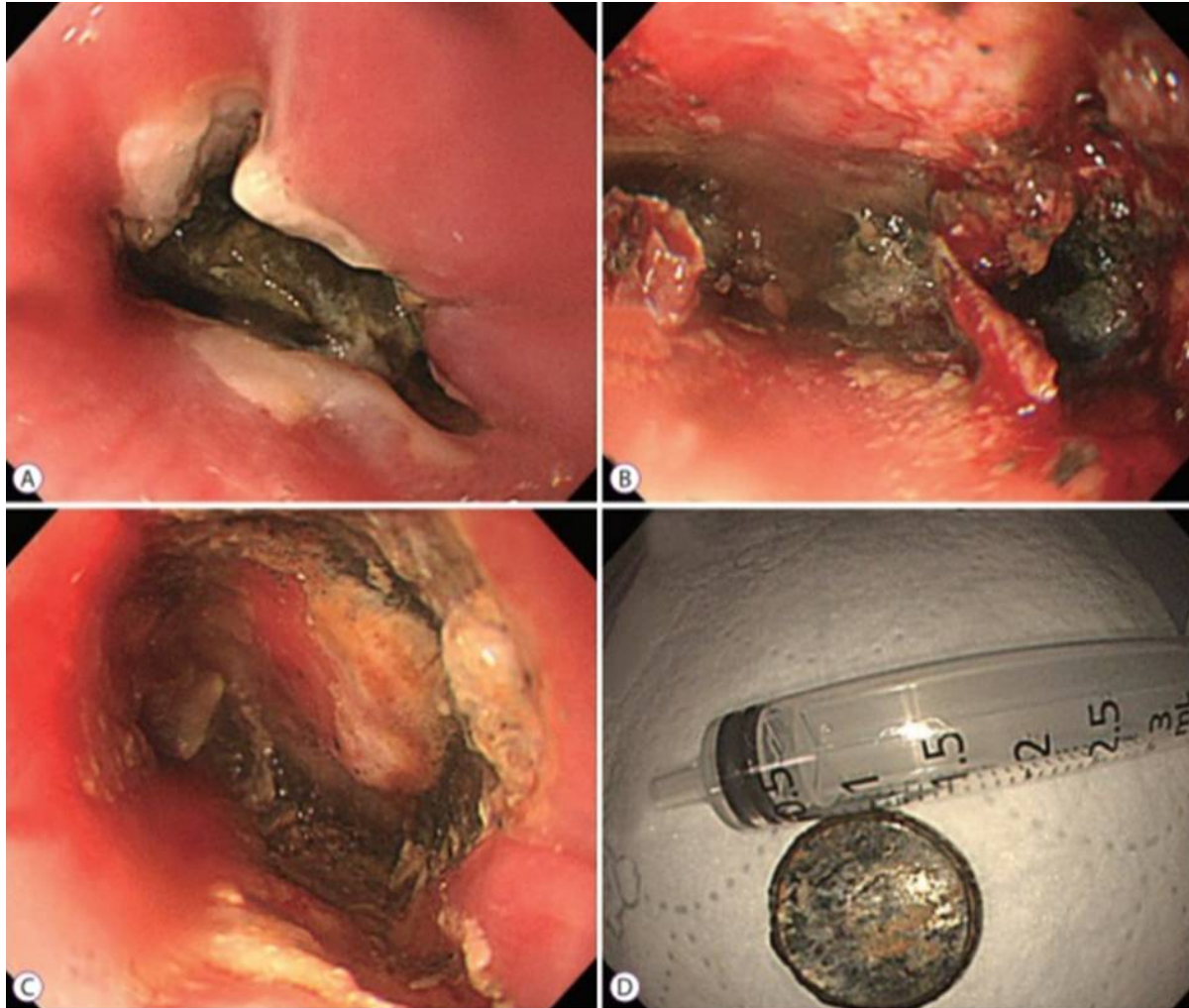


Fig. 26: Vue endoscopique de l'œsophage supérieur chez un nourrisson de 13 mois qui avait ingéré une pile bouton de 15 mm 24 heures avant la présentation. (A) On observe une pile bouton logée dans la partie supérieure de l'œsophage avec un ulcère associé. (B) et (C) Lésion œsophagienne après retrait de la pile bouton. (D) Une pile bouton de 15 mm a été retirée par endoscopie et une seringue a été utilisée pour mesurer la taille de la pile. (64)

Les pièces de monnaie, les aimants, les CE tranchants ou l'impaction alimentaire dans l'œsophage doivent tous être retirés dans les 2 heures si les sécrétions de l'enfant ne peuvent pas être contrôlées. (28)

Occasionnellement, deux aimants ou plus peuvent être attachés l'un à l'autre et apparaître comme une seule pièce, et le diagnostic erroné d'aimants multiples comme étant l'ingestion d'un aimant solitaire peut entraîner un retard dans l'institution du traitement et causer des complications importantes. Compte tenu de ce risque, si des aimants multiples ou un aimant unique avec un CE métallique sont situés dans l'œsophage, ces CE doivent être retirés par endoscopie, même chez les enfants asymptomatiques. (28)

Une endoscopie précoce peut également minimiser la gravité des lésions muqueuses causées par la pression locale d'un bol alimentaire. Après l'obtention du consentement éclairé, un endoscope à vision frontale est utilisé pour intuber l'œsophage sous visualisation directe. La région cricopharyngée et l'œsophage proximal sont soigneusement inspectés à la recherche du bolus alimentaire. Toute rétention de sécrétions dans l'œsophage doit être aspirée avant de tenter de retirer le bolus alimentaire. Celui-ci est généralement facile à localiser et peut souvent être retiré en un seul morceau si l'endoscopie est effectuée tôt. Une fois le bolus identifié, l'endoscopiste doit décider des accessoires nécessaires et de la technique à employer (c'est-à-dire extraire ou pousser dans l'estomac). Pour extraire la viande de l'œsophage, une pince à polypectomie est le plus souvent utilisée ou, plus récemment, des anses à filet. (72)

Les objets pointus logés dans l'œsophage représentent une urgence médicale. Ils doivent être retirés, si possible, avant qu'ils ne traversent l'estomac, car 15 à 35 % de ces objets perforent l'intestin, généralement près de la valve iléocœcale. (64)

Une œsophagoscopie rigide ou une laryngoscopie directe peuvent être tentées pour les objets tranchants au niveau de l'hypopharynx et du muscle crico-pharyngien. Sinon, une endoscopie flexible peut être utilisée en cas d'échec ou pour les objets logés en dessous de cette zone. (48)

L'extraction des épingles de sûreté située dans l'œsophage proximal est initialement tentée à l'aide d'un laryngoscope pédiatrique et des pinces de Magill sous anesthésie générale, qui est délivrée par un masque facial. Le laryngoscope est introduit et le larynx est soulevé en haut et en avant pour visualiser le CE. La pince de Magill est tenue dans la main droite et introduite en sens inverse pour adapter ses pattes aux plans de la bouche et de l'œsophage proximal. Si l'extrémité pointue est visible, elle doit être saisie et tirée doucement. Si seule l'extrémité émoussée est visible, les pattes du forceps de Magill sont légèrement ouvertes dans l'œsophage proximal pour visualiser et saisir l'extrémité pointue. Parfois, l'épingle ne peut pas être vue par le laryngoscope. Dans ce cas, Le forceps de Magill est ensuite légèrement ouvert et avancé vers le bas 1-2 cm dans l'œsophage proximal pour voir le CE. Si elle est visible, elle est saisie et poussée légèrement vers le site opposé à l'extrémité pointue, puis retirée doucement. Si cela échoue ou si le CE glisse vers le bas pendant la manipulation, alors un œsophagoscope rigide est utilisé après l'intubation endotrachéale. (79)

L'endoscopie rigide pour l'extraction de pièces est sûre et très efficace. Elle permet une excellente visualisation de l'œsophage, la protection des voies respiratoires et le contrôle de l'objet. Le principal inconvénient est la nécessité d'une AG. (72) Après le retrait des pièces œsophagiennes, un examen endoscopique minutieux de la muqueuse œsophagienne est nécessaire pour évaluer tout signe de lésion importante. (28)

L'endoscopie flexible est la méthode de choix pour extraire les pièces de monnaie de l'œsophage. Les petits enfants peuvent être moins coopératifs et nécessitent souvent une anesthésie générale pour accélérer le retrait. Comme les pièces passent parfois spontanément, une confirmation par radiographie est indiquée avant l'endoscopie si un laps de temps important s'est écoulé. La visualisation directe pendant l'intubation œsophagienne est nécessaire car les pièces sont souvent localisées de manière proximale. Une fois la pièce de monnaie localisée dans l'œsophage lors de l'endoscopie, un choix est fait entre plusieurs accessoires endoscopiques disponibles dans le commerce pour saisir l'objet. Une fois que la pièce est bien saisie, elle est tirée contre l'extrémité de l'endoscope, qui est ensuite retiré lentement. Le patient doit être placé en position de Trendelenburg avant l'extraction pour réduire le risque d'aspiration. (72)

En règle générale plus le délai depuis la survenue de l'ingestion du CE est long, plus le risque d'échec de l'endoscopie est important en raison de l'impaction du CE et de l'œdème réactionnel. (24)

▪ RESULTATS :

La série de MARTIN WAI PAK rapporte une extraction de CE par laryngoscopie dans 93% des cas. (41)

Dans une étude portant sur des enfants avec suspicion d'ingestion de CE à l'hôpital d'enfants de Pittsburgh entre novembre 2006 et octobre 2013, les 543 patients de l'étude ont subi une endoscopie. Une laryngoscopie directe et une oesophagoscopie rigide ont été effectués dans 455 cas (84 %) ainsi qu'une oesophagoscopie flexible sur les 88 patients restants (16%). L'ablation endoscopique a réussi dans tous les cas sauf 4. (37)

Dans la série de YALCIN et al 112 patients qui ont été hospitalisés pour une ingestion de CE entre 1973 et mai 2005 ont été évalués rétrospectivement. L'extraction endoscopique a été tentée chez la plupart des patients (84, 75%), et le CE a été extrait avec succès chez 68% des patients en utilisant le laryngoscope et la pince de Magill (12%), l'œsophagoscope rigide (51%) et l'endoscope flexible (5%). Le CE n'a pas été retrouvé chez les 27 patients restants (32%) lors de l'oesophagoscopie rigide ou de l'endoscopie flexible initiale. Ils ont éliminé le CE sans incident (n = 19) ou ont subi une intervention chirurgicale (n = 8) ultérieurement. (79)

DERECI et al rapportent qu'une endoscopie a été réalisée chez 55 (86%) des 64 enfants qui se sont présentés avec une plainte pour ingestion de CE. L'anesthésie est appliquée chez la plupart des enfants pendant la procédure d'endoscopie. Cependant, la procédure est idéalement réalisée par intubation endotrachéale sous anesthésie générale pour protéger complètement les voies respiratoires chez l'enfant. Dans cette étude, la procédure a été réalisée en salle d'opération sous AG après intubation chez tous les enfants (82%) âgés de moins

de 10 ans. Dans le groupe d'âge supérieur, l'endoscopie a été réalisée en utilisant du midazolam-kétamine par voie IV chez 8 patients (14%) et un spray topique de Xylocaïne dans la région pharyngée chez 2 patients (4%). (44)

Le taux d'utilisation de l'endoscopie pour retirer les CE a été rapporté à 34% en Turquie par Aydoğdu et al. (11), 25% en Belgique et 80-90% en Chine et en Corée. (44)

b- Place de la chirurgie :

La chirurgie n'est pas une défaite pour l'endoscopiste, mais plutôt le meilleur traitement pour le patient lorsque l'extraction n'a pas été obtenue par d'autres méthodes ou lorsque le patient a développé des complications. (80)

L'exploration chirurgicale permet de rechercher le CE ingéré et de préciser sa nature et son siège. Elle permet aussi de faire le bilan lésionnel précis à la recherche de complications locales telles une perforation, une lésion vasculaire ou autre. (81)

▪ INDICATIONS :

Si l'on considère qu'un retard dans l'élimination des CE impactés dans l'œsophage est potentiellement dangereux, et qu'ils doivent tous être retirés dans les 24 heures, l'échec d'une ou plusieurs tentatives endoscopiques chez un patient dont la situation clinique est déjà critique et compliquée au moment de l'admission, représente une situation où la chirurgie d'urgence est obligatoire. (80)

Les indications potentielles d'une intervention chirurgicale sont caractérisées par l'incapacité à retirer l'objet par voie endoscopique ; l'incapacité d'un objet à pointe acérée à progresser dans le tractus digestif après 72 heures d'observation ; preuve de perforation ; et développement d'autres complications pendant l'observation, telles que la douleur, la fièvre, le saignement et l'obstruction. (72)

L'extraction chirurgicale est également indiquée à la vue de complications comme une migration extra-luminal ou encore une lésion vasculaire hémorragique. (80)

En cas d'ingestion de pile, une prise en charge chirurgicale est recommandée si le patient développe des douleurs abdominales sévères, des signes d'irritation péritonéale, des signes généraux ou si la pile ne passe pas en 72 heures. (64)

Les données de la littérature retrouvent un taux de recours à la chirurgie de seulement 1% (99% des CE œsophagiens sont extraits par endoscopie). (82)

Dans la plupart des études, l'échec de l'endoscopie était la cause principale. De plus, l'échec de l'ablation endoscopique était principalement dû à la présence d'un abcès et/ou d'une perforation, à un temps prolongé depuis l'ingestion, ainsi qu'au type et à la taille du CE, ce qui augmente la probabilité de devoir recourir à un traitement chirurgical. (80)

▪ **TECHNIQUES OPERATOIRES :**

L'approche chirurgicale dépend de la localisation du CE, de sa nature et de la gravité de la réponse nécrotique ou inflammatoire médiastinale évaluée par tomодensitométrie.

Au niveau de l'œsophage cervical, le CE peut être extrait par cervicotomie latérale gauche le long du muscle sternocléidomastoïdien. Une thoracotomie droite au 6^{ème} espace intercostal est adoptée quand il s'agit de CE du tiers moyen de l'œsophage. Enfin, une thoracotomie distale gauche au niveau du 7^{ème} EIC pour les CE du tiers inférieur de l'œsophage ou une laparotomie pour une impaction dans l'œsophage abdominal. (80)

Le CE est extrait par l'intermédiaire d'une incision de l'œsophage qui se fait de manière longitudinale afin de prévenir le risque de sténose post-opératoire. (24)

L'oesophagotomie latérale est une méthode rare de récupération du CE ingéré dans le tiers supérieur de l'œsophage et a été décrite surtout chez l'adulte. (83)

Compte tenu de la localisation d'un CE logé dans l'œsophage supérieur dans un cas de la littérature, la décision thérapeutique chirurgicale a été d'ouvrir l'œsophage par l'approche cervicale. En bref, une incision cutanée a été pratiquée sur le côté gauche du cou du patient, le long du bord antérieur du muscle sternocléidomastoïdien. Le muscle SCM et le muscle omohyoïdien, ainsi que les muscles pré trachéaux, ont été rétractés latéralement et médialement pour exposer la gaine carotidienne. Une préparation (dorsalement jusqu'au fascia pré vertébral) a été effectuée pour l'exposition de l'œsophage. Celui-ci a été entouré d'une bande de silicone et des sutures de maintien ont été placées latéralement par rapport à la future incision longitudinale de l'œsophage. Le CE a finalement pu être retiré lors d'une procédure sans incident et sans autre dommage à l'œsophage. La paroi œsophagienne ne présentait aucun signe de perforation ou de lésions superficielles notables. Une sonde nasogastrique

souple a été insérée et l'oesophagotomie a été fermée par une suture discontinue. Un petit drain à écoulement facile a été placé dans la zone para-œsophagienne et une fermeture cutanée a ensuite été effectuée. (81)

D'autres techniques peuvent être proposées selon la gravité des lésions œsophagiennes notamment l'oesophagectomie ouverte ou minimalement invasive, avec reconstruction immédiate ou différée, devrait représenter l'option chirurgicale ultime. Étant donné que le fardeau de la perforation de l'œsophage reste élevé, notamment dans les pays en développement. (77)

▪ **RESULTATS :**

Le délai entre l'ingestion du CE et l'intervention thérapeutique influence largement les résultats de la chirurgie.

Dans la série de SEYDOU TOGO la chirurgie d'œsophagotomie a permis d'extraire le CE (après échec de plusieurs tentatives endoscopiques) dans 2,77%. Une thoracotomie a été réalisée suite à une fistule œsophagienne dans 2,77% des cas (n= 1) qui a permis d'extraire le corps étranger et aussi de fermer la fistule par un lambeau de muscle intercostal prélevé. Il s'agissait d'un CE métallique (ressort) à extrémité pointue, enclavé qui a perforé l'œsophage dans sa partie medio-thoracique en sous aortique. Au total deux cas (5,55%) ont nécessité une intervention chirurgicale. (17)

Dans une étude de Peters et al portant sur 6 cas de perforations de l'œsophage dues à l'ingestion de CE chez des enfants entre 2005 et 2012, l'oesophagoscopie rigide préliminaire n'a pas permis de récupérer les CE chez 4 des 6 patients. Trois de ces patients ont subi une ablation des CE après exploration des perforations, qui ont été réparées par des renforcements avec de

la plèvre. Un patient avec un CE dans l'œsophage cervical présentait des perforations multiples. L'enfant a subi une œsophagotomie latérale à travers une zone saine de l'œsophage cervical pour le retrait du CE. L'œsophagotomie latérale s'est progressivement contractée et a guéri spontanément sans formation de sténose. Le patient atteint d'une fistule trachéo-œsophagienne a d'abord subi une gastrostomie d'alimentation suivie d'une réparation de la fistule après une période de 6 semaines de repos œsophagien. Le CE médiastinal a été retiré du tissu sous-cutané sans ouvrir l'œsophage. Les soins postopératoires ont consisté en des soins infirmiers en position allongée, une perfusion lente d'aliments nasogastriques, la poursuite de l'antibiothérapie préopératoire à large spectre et des soins généraux du thorax, y compris le drain thoracique. (83)

L'étude d'un cas d'ingestion accidentelle d'un CE environ 2 ans avant la présentation chez un garçon de 6 ans en 2020 a montré ce qui semble être une pièce de monnaie dans l'œsophage thoracique. Le patient a été adressé au chirurgien ORL pour un retrait endoscopique. Cependant, la tentative de retrait par endoscopie rigide a échoué en raison de la visualisation d'une obstruction à 16 cm des incisives noyée dans un tissu inflammatoire associé à un saignement de la muqueuse lors de la tentative de retrait. Le patient a donc été envoyé pour une éventuelle extraction par chirurgie ouverte. Le patient a ensuite été préparé pour une œsophagotomie et un retrait du CE par thoracotomie droite, après obtention du consentement éclairé écrit des parents. Le patient a été placé en décubitus latéral gauche et, sous conditions d'asepsie et d'anesthésie générale, une thoracotomie standard postérolatérale droite a été pratiquée en entrant dans le 5^e lit pleural. Une dissection et une isolation de l'œsophage ont été effectuées pour isoler le milieu de l'œsophage et une œsophagotomie de 3 cm a été réalisée

longitudinalement pour exposer le CE. Une pièce de monnaie, très corrodée, a été récupérée entière. La lumière a été lavée abondamment avec de la povidine iodée diluée et l'oesophagotomie a été réparée en une seule couche interrompue avec du vicryl 3/0 après le passage d'une sonde nasogastrique. Le thorax a ensuite été fermé sur un tube thoracique en plusieurs couches après hémostase et irrigation saline chaude. La radiographie thoracique postopératoire a montré des résultats normaux. Il était sous antibiotiques intraveineux, fluides, analgésiques et nutrition parentérale. Des sirotements oraux ont été initiés le 7ème jour postopératoire, ce qui a été bien toléré et le patient a suivi un régime alimentaire normal au 10ème jour. La sonde nasogastrique a été retirée le 8e jour postopératoire et le patient est sorti de l'hôpital. Le patient est resté stable 6 mois après l'opération sans aucune complication. (84)

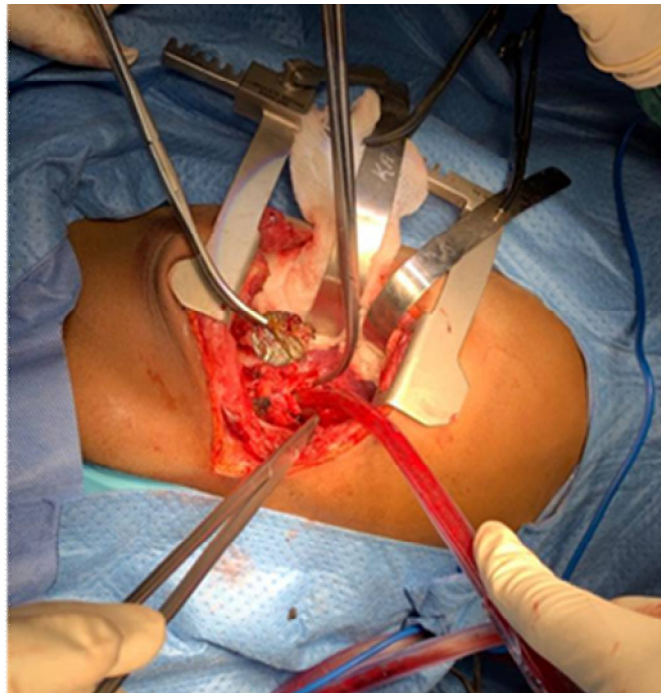


Fig. 27: Résultats peropératoires de la thoracotomie droite montrant la pièce rouillée. (84)



Fig. 28: Résultats peropératoires de la thoracotomie droite montrant l'oesophagotomie réparée. (84)

c- Autres méthodes d'extraction des CE :

En 1966, Bigler a rapporté l'utilisation d'un cathéter de Foley pour extraire de l'œsophage des CE radio-opaques émoussés. (71)

Cette méthode fait l'objet d'une attention croissante en tant qu'alternative rentable à l'endoscopie chez certains patients. (69)

L'ablation non endoscopique de CE œsophagiens radio-opaques émoussés à l'aide d'une sonde de Foley sous contrôle radioscopique a été rapportée comme étant réussie avec un faible taux de complications, mais elle ne permet pas de contrôler l'objet pendant son ablation, ne protège pas les voies aériennes, et ne permet pas d'évaluer la pathologie œsophagienne sous-jacente ou la présence d'un second CE méconnu. (48)

L'utilisation de ces cathéters à ballonnet pour extraire les pièces de l'œsophage est controversée. Des cathéters de Foley standard et des cathéters vasculaires gonflables similaires ont été utilisés. (72)

Les indications de l'emploi d'une sonde de Foley ou de Fogarty comprennent la présence d'un CE unique, lisse et radio-opaque. Il ne doit pas y avoir d'antécédents de maladie ou de chirurgie de l'œsophage. Tout signe de difficulté respiratoire est considéré comme une contre-indication absolue à cette technique. L'ingestion doit avoir eu lieu moins de 72 heures avant la procédure. Une assistance endoscopique doit toujours être disponible. (69)

L'utilisation de la sédation pour la procédure est facultative. Cette procédure est réalisée en plaçant d'abord le patient en position tête basse. Sous guidage radioscopique, le cathéter est introduit par voie orale dans l'œsophage après une anesthésie locale du pharynx jusqu'à un point juste distal par rapport à l'objet. (72) Le ballonnet est gonflé avec un produit de contraste, et la sonde est retirée doucement et lentement sous scopie jusqu'à ce que l'objet soit dans la cavité buccale du patient. (51)

Cette technique nécessite une parfaite immobilisation du patient non anesthésié placé en position de décubitus latéral droit et en Trendelenburg pour éviter l'enclavement laryngé du CE lors de l'extraction. (34)

Certaines séries ont rapporté des taux de réussite similaires à ceux de l'endoscopie. En outre, cette méthode ne nécessite qu'un matériel simple et peu onéreux sans exigence d'anesthésie générale et elle est réalisable dans la plupart des services de radiologie attenants aux services des urgences. (72)

Néanmoins, cette technique comporte de nombreux risques, notamment le risque d'inhalation du CE durant l'extraction, la perforation de l'œsophage, et elle ne permet pas de visualiser l'œsophage et par conséquent le bilan lésionnel n'est pas effectué. (51)

En raison du risque inhérent de complications des voies respiratoires, du matériel de réanimation et du personnel familier avec la gestion avancée des voies aériennes doivent être présents. Parmi les complications bénignes, on peut citer l'épistaxis et les vomissements. Des cas de laryngospasme, d'hypoxie et d'hyperpyrexie ont également été signalés. Par ailleurs, un gonflement excessif du ballonnet peut entraîner une compression trachéale. (69)



Fig. 29: Cathéter de Foley. (85)

Le bougirage désigne la pratique consistant à utiliser un dilatateur pour pousser des objets dans l'estomac. Cette technique a été utilisée avec succès pour introduire des pièces de monnaie dans l'estomac, bien qu'elle présente l'inconvénient de ne pas pouvoir visualiser l'œsophage. Cette technique ne doit être utilisée que si l'objet est susceptible de traverser l'estomac et le reste du tube digestif sans complications et si le risque d'atteinte de l'œsophage est faible. (73)

En effet, le bougirage a été utilisé avec succès pour pousser les pièces intra-œsophagiennes dans l'estomac ; il peut être réalisé par les prestataires dans le service des urgences et ne nécessite généralement pas de sédation. Cependant, cette technique ne doit pas être tentée si plusieurs pièces ont été ingérées, s'il y a des antécédents d'ingestion de CE, ou s'il y a des ATCD de maladie ou de lésion de l'œsophage, car il y a un risque de complications graves, comme une perforation de l'œsophage ou une fistule trachéo-œsophagienne. (51)

Towbin propose l'utilisation d'une sonde munie d'un aimant distal pour l'extraction des corps étrangers métalliques mousses. (86) Le cathéter à extrémité aimantée implique l'utilisation d'un tube d'alimentation avec un aimant à son extrémité, et est indiquée pour l'extraction des CE ferreux. (73)

Il doit être descendu sous contrôle scopique au contact du CE. L'avantage le plus intéressant de cette technique est son extrême simplicité, mais le risque non négligeable de passage dans les voies aériennes supérieures oblige souvent, une anesthésie avec intubation. (24)

Seules l'endoscopie et la sonde magnétique ont été utilisées pour l'extraction des piles dans l'œsophage, alors que les techniques de Foley et de bougirage sont réservées aux pièces de monnaie ou autres objets lisses dans l'œsophage. (73)



Fig. 30: Sonde aimantée pouvant servir à l'extraction d'un CE métallique. (45)

4) EVOLUTION

4.1) Durée du séjour hospitalier :

La durée moyenne de l'hospitalisation diffère en fonction de la méthode thérapeutique adoptée.

Selon l'étude faite à Marrakech en 2019, cette durée n'a pas dépassée 2 jours pour l'endoscopie. Elle a pu atteindre les 3 jours pour la surveillance voire 10 jours quand le traitement était chirurgical. L'extraction endoscopique des CE permet donc de raccourcir la durée du séjour hospitalier, ce qui confère à cette modalité thérapeutique un avantage de plus. (24)

La durée du séjour hospitalier était plus longue chez les patients avec une admission tardive dans l'étude de Yalcin. Elle était de $2,46 \pm 3,51$ jours chez les patients admis au cours du premier jour de l'ingestion, $3,80 \pm 8,17$ jours dans les cas admis dans le deuxième au cinquième jour de l'ingestion, et $5,72 \pm 4,24$ jours pour les patients admis entre le 6e et le 20e jour de l'ingestion. (79)

Peters et al rapportent que la durée d'hospitalisation pour les enfants qui ont subi une extraction chirurgicale a varié de 7 à 21 jours. Tous les patients ont été sortis de l'hôpital en s'alimentant par voie orale. La période de suivi s'est étendue de 12 à 48 mois (moyenne de 30 mois). Au cours du suivi, un patient atteint de fistule trachéo-œsophagienne a dû subir deux dilatations de l'œsophage, tandis que les autres patients se portaient bien. (83)

4.2) Complications :

Peu d'articles traitent spécifiquement des complications des corps étrangers dans l'œsophage. La plupart sont des rapports de cas intéressants mais contiennent peu d'informations sur les facteurs qui peuvent expliquer les complications et leur prise en charge ultérieure. Cela peut être dû en partie au fait que le nombre de cas aussi compliqués est insuffisant pour permettre une analyse significative. (87)

Crysdale et al ont rapporté un taux de complication de 13%, mais la plupart n'étaient pas directement liées aux CE. Nandi et Ong ont signalé un taux de 2,5 % de complications graves directement liées aux CE, dont 3 décès. (87) Rodriguez et al (2012) ont constaté que seulement 3,6% (16/441) des ingestions de CE ont entraîné des complications. (70)

Il a été suspecté que le site de l'impaction du CE dans l'œsophage peut être en corrélation avec le développement de complications majeures. Les CE dans l'œsophage thoracique seraient associés à une incidence plus élevée de complications sévères. Cela peut être attribué au fait que les symptômes sont plus vagues, les radiographies simples ont généralement une faible valeur diagnostique, et le diagnostic a tendance à être retardé. (87)

Les complications dépendent également de la nature de l'objet concerné. Malgré leur petite taille, les piles à disque ou à bouton impactées sont des objets particulièrement préoccupants car la nécrose de liquéfaction et la perforation peuvent se produire rapidement. (16)

Les complications sont le plus souvent susceptibles de se produire chez les enfants âgés de 1 à 3 ans. (Rodriguez et al 2012). Le type d'objet ingéré est le meilleur prédicteur de la gravité des lésions. (52)

Le risque relatif de complications est supérieur à 1 lorsque la durée de séjour est supérieure à 24 heures et passe à 6,83 pour une durée de séjour de plus de 72 heures. Les lésions œsophagiennes peuvent aller d'abrasions ou de lacérations légères à la nécrose, la perforation et les lésions vasculaires. Les conséquences de l'agression initiale peuvent se manifester que plusieurs jours, voire plusieurs semaines après le retrait du CE. Un diagnostic précoce et une méthode d'extraction sûre sont les clés pour éviter les complications. (69)

Une étude confirme que la durée de l'impaction du CE dans l'œsophage est un facteur significatif associé à des complications majeures. Le risque qu'un CE pénétrant provoque une inflammation locale et de migrer est d'autant plus grand qu'il reste dans l'œsophage. Nasef et al ont rapporté que 7 des 12 cas de perforations œsophagiennes par des CE avaient une durée supérieure à 48 heures. (87)

D'autres études ont confirmé que la présentation tardive est un facteur de risque significatif et ont également identifié d'autres facteurs de risque potentiels de complications après l'ingestion d'un CE, notamment : objets de plus de 3 cm, objets tranchants, impaction du CE au niveau du cricopharynx ou de l'œsophage supérieur, ou CE visible à l'examen radiographique. (51)

La nature des complications dépend principalement du site où la pénétration a eu lieu. La plupart provoquent une inflammation et une infection ultérieure, comme un abcès rétro-pharyngé et médiastinite, tandis que d'autres migreront dans les tissus mous du cou. Une variété d'autres complications ont été décrites qui sont certes très rares mais néanmoins catastrophiques. (87)

Une étude portant sur 64 cas d'abcès cervicaux profonds montre que l'ingestion de CE est la première cause d'abcès rétro pharyngés. Un traumatisme locorégional est souvent la source de l'infection. (24)

Les CE impactés dans l'œsophage peuvent facilement provoquer une ulcération de la muqueuse, une inflammation et peuvent également entraîner diverses complications fatales telles que l'abcès para- ou rétro-œsophagien, la médiastinite, l'empyème, la perforation, le pneumothorax, l'hémorragie grave, la migration dans les structures adjacentes ou même la fistule aorto-œsophagienne. (66)

Bien que la récupération endoscopique soit associée à une forte probabilité de succès et qu'elle conduise assez fréquemment à une sortie rapide des urgences peu après que le patient se soit remis de la sédation consciente, il est important de surveiller le patient pour détecter l'apparition de complications qui n'ont pas été reconnues plus tôt, avant la désimpaction, ou qui sont survenues de manière iatrogène. (53)

Les piles boutons impactées dans l'œsophage peuvent provoquer des brûlures en 4 heures. Habituellement, les petites piles boutons (diamètre ≤ 20 mm) ne provoquent pas les complications graves qui sont observées en association avec les piles boutons plus grandes (diamètre ≥ 20 mm). (28) Quatre mécanismes de lésions ont été identifiés (Litovitz et al. 2010, Thabet et al. 2013, Service national de santé Angleterre 2014) : (70)

1. Le courant électrique créé entraîne une réaction qui produit de l'hydroxyde de sodium. Il en résulte une brûlure chimique au niveau de la muqueuse œsophagienne.

2. Fuite de la solution électrolytique de la batterie, ce qui entraîne des dommages corrosifs. Ce processus peut causer des lésions tissulaires étendues par nécrose liquéfiante dans les 2 heures suivant l'ingestion.
3. Nécrose de pression due à la pression locale des tissus.
4. Toxicité métallique causée par l'absorption de substances qui s'échappent.

Après le retrait d'une pile bouton, l'enfant doit être mis sous observation pour détecter d'éventuelles complications. Ces complications comprennent des fistules trachéo-œsophagiennes, d'autres perforations de l'œsophage, des sténoses ou des rétrécissements œsophagiens, une paralysie des cordes vocales causée par une paralysie du nerf récurrent, une médiastinite, un pneumothorax, un pneumopéritoine, une sténose trachéale ou une trachéomalacie, une pneumonie par aspiration, un empyème, un abcès pulmonaire, une spondylodiscite, un saignement et la mort. La cause la plus fréquente de décès après l'ingestion d'une pile bouton est la fistule aorto-œsophagienne, qui peut survenir jusqu'à 27 jours après le retrait. La plupart des cas mortels surviennent après le retrait de la pile, ce qui justifie une observation attentive. (51)

Il est important de se rappeler que cela peut se produire même lorsque la batterie est apparemment déchargée. (70)

Les enfants présentent généralement une rétention d'arêtes de poisson dans les amygdales palatines, la base de la langue, la vallécule et le sinus piriforme, car le laryngo-pharynx est plus étroit et les amygdales sont plus grandes chez les enfants que chez les adultes. Une étude coréenne a rapporté que les arêtes de poisson ingérées chez les enfants étaient le plus souvent détectées dans le

pharynx (57,7 %). En fait, les impactions d'arêtes de poisson sont rares dans l'œsophage situé sous le pharynx. Cependant, les arêtes de poisson logées dans l'œsophage peuvent provoquer une ulcération de la muqueuse ou une réaction inflammatoire topique entraînant une sténose œsophagienne, une perforation, un abcès profond du cou, une médiastinite, un abcès pulmonaire ou même des fistules aortiques. Par conséquent, un diagnostic et un traitement rapides et précis sont nécessaires. (28)

Certains patients peuvent présenter un risque plus élevé de rétention, d'obstruction ou de perforation. Il s'agit notamment des patients plus jeunes dont l'anatomie est plus petite, de ceux qui ont déjà subi une intervention chirurgicale sur le tube digestif supérieur, des ATCDs de reflux gastro-œsophagien important ou d'œsophagite éosinophile, des états pathologiques neuromusculaires ou de la présence de malformations congénitales. (68)

Le retard de croissance dû à une diminution de l'apport oral représente également une complication de l'ingestion de CE. (68)

L'obstruction respiratoire résulte d'une compression directe de la trachée par un CE volumineux ou de l'inflammation locale consécutive à une impaction prolongée. Elle peut s'accompagner du développement d'une insuffisance respiratoire sévère, parfois tardive par rapport au moment de l'accident. (88)

L'impaction d'un CE dans le tube digestif surtout au niveau de l'œsophage, peut être responsable après extraction d'une sténose cicatricielle. Cette même sténose peut secondairement, entraîner de nouveaux blocages. Aussi, faut-il prévenir les patients de cette éventualité et les revoir au moindre trouble de déglutition. (88)

L'incidence de la perforation de l'œsophage en cas d'ingestion de CE varie de 2 à 15 %. (83)

Les symptômes dépendent du site de la perforation. La perforation de l'oropharynx ou de l'œsophage proximal peut entraîner un gonflement, une sensibilité, un érythème ou une crépitation du cou. La perforation de l'œsophage moyen ou distal peut entraîner des douleurs thoraciques rétro-sternale et/ou de l'abdomen supérieur, une dyspnée, de la fièvre et un état de choc. (53)

Les recommandations pour la gestion de la perforation de l'œsophage après le retrait d'un CE vont du traitement conservateur à la réparation précoce. Les CE impactés peuvent détériorer soit la cavité pleurale avec une perforation libre visible sur le TOGD, soit les structures voisines comme le médiastin, la trachée et les tissus mous. Beaucoup conseilleraient une réparation de l'œsophage après un intervalle de 4-6 semaines ou plus après le retrait endoscopique réussi du CE car les tissus sont jugés trop friables pour être suturés et quelques-uns peuvent se refermer spontanément. Cependant, le traitement conservateur a peu de chances de réussir dans les cas d'impaction de longue durée. L'impaction, en elle-même, peut induire suffisamment de fibrose que l'ablation du CE et la réparation peuvent être effectuées en même temps sans risque accru de fuite anastomotique. En cas de cicatrisation étendue, une résection du segment de l'œsophage peut être nécessaire pendant la réparation. (83)

Dans une série, les complications associées aux impacts de CE étaient des ulcères (21,2 %), des lacérations (14,9 %), des érosions (12,0 %) et des perforations (1,9 %). (53)

Les 543 patients d'une étude à Pittsburgh ont subi une endoscopie pour une suspicion d'ingestion de CE. Des abrasions mineures ou superficielles de la muqueuse avec un saignement minime ou nul ont été notées à l'endoscopie chez 246 patients (49 %) ayant ingéré un corps étranger. Des lésions muqueuses

graves, définies comme une érosion quasi totale ou totale de l'œsophage avec des débris nécrotiques étendus, ont été visualisées dans 12 cas (2 %). Une compression trachéale secondaire à l'impaction d'un CE a été observée dans 13 cas (3 %). Une perforation œsophagienne est survenue dans 3 cas (0,6 %), 2 cas impliquant des piles boutons et 1 pièce dont la durée d'impaction était inconnue. Les 11 patients ayant ingéré une pile bouton ont tous subi des lésions caustiques, allant de modifications mineures, superficielles, corrosives et ischémiques de la muqueuse à une nécrose grave avec érosion de la paroi de l'œsophage, ou une lésion transmurale entraînant une fistulisation de la bronche principale gauche. Il n'y avait pas de décès. (37)

Dans une étude rétrospective de 10 cas de décès d'hémorragie après l'ingestion d'une pile, 70 % d'entre eux présentaient des saignements légers avant le début de l'hémorragie. Ces saignements sentinelles peuvent constituer une alerte précoce de complications graves chez un patient ayant des antécédents d'ingestion de piles. Les sténoses œsophagiennes peuvent se manifester des semaines ou des mois après une ingestion. (51)

Une étude rétrospective descriptive a été menée sur une période de 5 ans (2009-2014) afin d'évaluer les aspects particuliers des ingestions de CE chez les enfants admis dans une unité de gastroentérologie pédiatrique d'un centre de soins tertiaires du nord-est de la Roumanie. Un seul cas d'évolution défavorable a été noté chez une fille de 2 ans et demie avec une batterie de disques impactée dans l'œsophage cervical supérieur et extraite dans le service d'ORL. La patiente a présenté par la suite des complications, dont une fistule trachéo-œsophagienne et une bronchopneumonie, puis une sténose œsophagienne haute qui a nécessité une dilatation endoscopique. (89)

Selon l'étude de HEGGER faite en 2016, dans les 29 cas d'oesophagotomie cervicale ou thoracique pour l'extraction d'un corps étranger, 24 processus de

cicatrisation se sont déroulés sans incident, un cas a signalé une déhiscence de la ligne de suture de l'oesophage avec une possible nécrose œsophagienne préexistante en tant que facteur de risque, un cas de sténose pharyngée, un cas de fistule œsophagienne et deux patients présentant des infections graves de la plaie. Ainsi, le taux global de complications dans les cas analysés d'oesophagotomie pour extraction de corps étrangers était de 17,2 %. Aucun cas de décès n'a été signalé. (81)

Une fois qu'un corps étranger atteint l'estomac, il est moins susceptible d'être associé à des complications. (68)

4.3) Pronostic :

L'idée que les corps étrangers dans l'oesophage sont relativement inoffensifs doit être dissipée. En effet, il existe un risque de mortalité, bien que faible, qui y est associé. (87)

Les résultats et le pronostic de l'ingestion de CE en pédiatrie sont généralement bons et la plupart des patients tolèrent le passage des objets ingérés sans intervention. Même dans les cas où une intervention est nécessaire, la mortalité et la morbidité sont faibles. Les ingestions à haut risque (piles boutons, aimants) peuvent être associées à des complications et, dans de rares cas, au décès. (68)

Globalement, les corps étrangers dans la bouche, l'oesophage et l'estomac représentent environ 20 % des admissions à l'hôpital liées à des lésions par CE selon Rodriguez et al (2012). (70)

L'ingestion de CE tranchants ou pointus chez les enfants est associée à une morbidité et une mortalité élevées, et le diagnostic et la prise en charge tardifs augmentent le risque de complications graves. (28)

La complication la plus redoutée est peut-être une fistule aorto-œsophagienne. Le risque de mortalité d'une telle occurrence est proche de 100%. (87)

Il est généralement bien documenté que les perforations de l'œsophage sont associées à un taux de mortalité plus élevé lorsqu'il y a un retard de diagnostic. (87)

La perforation de l'œsophage constitue une véritable urgence et est associée à des taux de morbidité et de mortalité élevés. C'est pourquoi une détection précoce et une prise en charge thérapeutique efficace sont importantes. Pendant de nombreuses années, la chirurgie de l'œsophage a été un échec, le premier cas réussi de réparation chirurgicale a été rapporté par Collins en 1944. Depuis lors, il a été démontré que le diagnostic précoce de la perforation de l'œsophage réduit la mortalité. (90)

La morbidité liée à l'élimination endoscopique des CE est extrêmement rare. Les complications les plus fréquemment décrites sont les saignements légers, l'érosion de la muqueuse et la lacération. Dans de rares cas, l'endoscopie peut entraîner une perforation. Une durée prolongée de l'impaction et une maladie œsophagienne sous-jacente augmentent le taux de complications liées à l'ingestion d'un corps étranger et à son retrait endoscopique. (37)

Les taux de morbidité rapportés dans la littérature sont inférieurs à 1%, ce qui va de pair avec le pourcentage de 0,25% dans une étude rétrospective qui a été menée sur 400 patients présentant des CE œsophagiens au département de chirurgie thoracique de l'hôpital général de Nikea en Grèce. (66)

Dans une étude en Roumanie concernant l'ingestion de CE chez l'enfant, aucun décès n'a été enregistré. Ceci est cohérent avec les faibles taux de mortalité associés aux ingestions de CE dans le monde entier, rapportés par d'autres études. (89)

Afin de prévenir la morbidité et la mortalité, il a été recommandé, en cas d'ingestion sans témoin, de présumer que tous les CE ressemblant à des pièces de monnaie sont des piles boutons, jusqu'à preuve du contraire. (51)

5) PREVENTION

La prévention primaire est sans aucun doute le moyen le plus efficace de prévenir les lésions des CE ingérés. (20)

La reconnaissance précoce des ingestions de CE et une prise en charge appropriée peuvent réduire considérablement la morbidité due aux complications. Le rapport de Palta et al affirme qu'une sensibilisation accrue des parents et des personnes travaillant dans les établissements de soins (crèches, jardins d'enfants, centres pour enfants atteints de handicaps neuromoteurs, et services de pédopsychiatrie) ainsi qu'une surveillance active au cours des activités quotidiennes est essentielle afin d'établir des règles de protection qui aident à garder les CE dangereux hors de portée des enfants.

Un thème récurrent dans l'arène de l'ingestion de CE pédiatrique est que de nouveaux jouets et produits entrent constamment dans le marché et chaque nouvel objet peut avoir des risques non reconnus. La surveillance dans le domaine médical est essentielle pour garder une trace des dangers éventuels liés à ces objets. (20)

D'autres aspects qui peuvent conditionner les enfants aux lésions des ingestions de CE sont l'immaturation de la dentition, la coordination imparfaite de la déglutition, l'incapacité à distinguer les objets comestibles des objets non comestibles et la distraction (par exemple, parler ou courir) pendant le repas. (91)

L'importance d'éliminer les produits potentiellement dangereux à la portée des tout-petits et la nécessité d'une supervision appropriée sont des éléments fondamentaux dans la prévention de ces accidents. (42)

Les parents et les personnes en charge de l'enfant doivent être avertis de ne pas laisser de petits objets autour des enfants. Ceci est particulièrement important au moment des vacances, des fêtes et des grands rassemblements. Les piles doivent être stockées dans des récipients à sécurité enfant car la majorité des piles ingérées sont soit perdues, soit jetées. Le compartiment à piles des jouets et des gadgets doit être solidement fermé et soigneusement scotché. Attention lors du remplacement des piles (54)

Le risque d'ingestion de CE chez les enfants peut être réduit par une éducation appropriée de la population générale, comme le montrent les résultats suggérant qu'un entourage bien informé a cinq fois plus de chances de reconnaître une ingestion de CE qu'un entourage non éduqués. En plus des campagnes d'éducation, qui pourraient mettre en évidence les dangers posés par les produits alimentaires et non alimentaires. (91)

Dans le même temps, chez les enfants de moins de 3 ans, il faut éviter les jouets contenant des petites pièces qui peuvent être facilement ingérées ou inhalées est la méthode de prévention la plus efficace. Pourtant, cette recommandation est souvent ignorée par les parents. (89)

Les infirmières scolaires ont un rôle important à jouer dans la prévention de l'ingestion de CE. Elles doivent aborder le sujet avec l'équipe enseignante principale afin de s'assurer qu'aucun enfant ne court un risque inutile d'ingestion de CE à l'école. (70)

Les enfants d'âge scolaire peuvent également avoir des frères et sœurs plus jeunes qui sont particulièrement exposés au risque d'ingestion de corps étrangers ; l'éducation sur l'importance d'être vigilant et d'éviter les petits objets lorsqu'ils jouent avec leurs frères et sœurs plus jeunes pourrait contribuer à réduire l'incidence de ces événements. (70)

Une présentation récurrente avec ingestion de CE devrait susciter des inquiétudes quant à la sécurité des enfants et aux atteintes non accidentelles. Dans certains cas, il sera nécessaire d'impliquer les services de protection de l'enfance (Paul et al. 2013). (70)



Conclusion



L'ingestion de corps étrangers est un problème courant chez l'enfant, jusqu'à 75 % des cas se produisent chez des enfants de moins de 4 ans.

Contrairement aux adultes, 98% des ingestions de corps étrangers chez les enfants sont accidentelles et concernent des objets courants trouvés dans la maison, tels que les pièces de monnaie, jouets, bijoux, aimants et piles.

Les piles à disques impactées sont particulièrement inquiétantes car elles peuvent provoquer des brûlures, des perforations ou des fistules trachéo-œsophagiennes dans l'œsophage.

Heureusement, la grande majorité de CE ingérées accidentellement par les enfants migrent sans complications à travers le tube digestif. La symptomatologie clinique est très variée et diffère selon la localisation du CE dans l'œsophage.

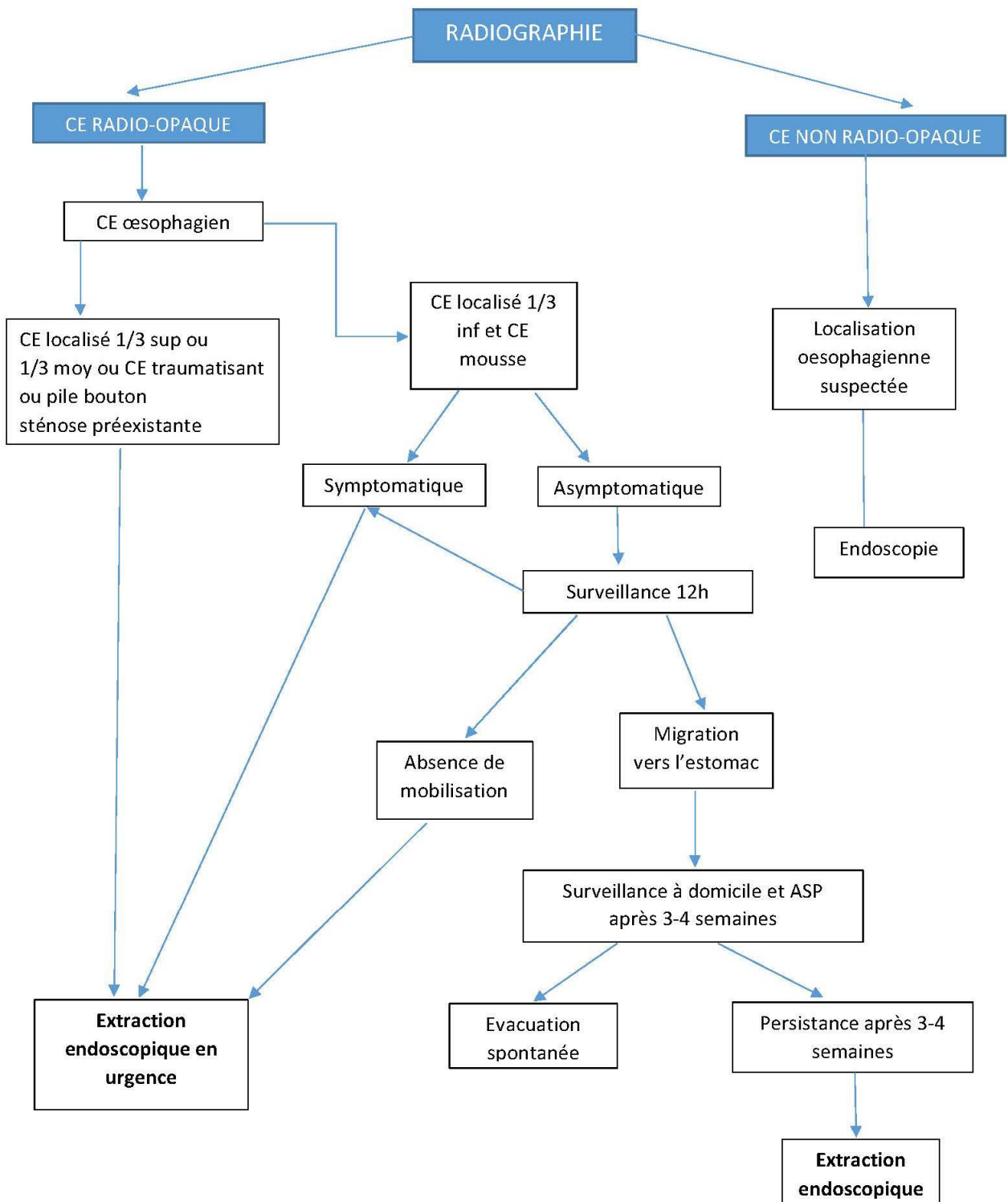
Les radiographies peuvent être d'une grande aide devant des difficultés de diagnostic, en visualisant les CE radio-opaque ou en mettant en évidence des anomalies et complications évoquant la présence d'un CE et justifiant la pratique d'un examen endoscopique.

L'exploration endoscopique occupe une place très importante sur le plan diagnostique surtout devant des cas douteux, mais aussi sur le plan thérapeutique puisque le retrait du CE par voie endoscopique, sous AG, reste la technique de référence.

On constate généralement que la chirurgie d'extraction n'est indiquée qu'en cas d'échec des autres techniques d'extraction ou en présence de complications.

La prévention est la meilleure arme du thérapeute qui se doit d'informer les parents d'enfants sur les recommandations et les mesures de précautions à prendre pour éviter la survenue de cet accident, et éviter ainsi sa gravité potentielle.

SUSPICION D'INGESTION D'UN CE





Résumés



RESUME

Titre : Corps étranger de l'œsophage

Auteur : Youssoufi Soumaya

Mots clés : Corps étranger-Œsophage-Enfant

L'ingestion de corps étrangers est un motif de consultation courant qui constitue un problème mondial. Les corps étrangers œsophagiens peuvent se retrouver à tout âge mais restent plus fréquent chez les enfants. Ces derniers ont tendance à avaler des CE surtout avant l'âge de 6 ans.

A travers ce travail, nous avons constaté que l'ingestion de CE chez l'enfant reste un incident fréquent. On a retrouvé une légère prédominance masculine avec une localisation préférentielle au niveau de l'œsophage proximal. La localisation œsophagienne constitue un risque majeur de perforation si le CE reste impacté longtemps.

Les enfants ingèrent une grande variété de CE, certains étant plus dangereux que d'autres. Les pièces de monnaie sont les plus fréquentes, les piles boutons et les CE tranchants constituent un grand risque de complications.

Il est certain qu'un nombre important de ces ingestions passent inaperçues, et que les CE sont évacués de façon spontanée dans les jours suivants sous surveillance clinico-radiologique. La symptomatologie va dépendre de la migration spontanée du CE ou de son enclavement. Cela est conditionné par son volume, sa forme, sa longueur et sa nature.

La prise en charge urgente varie également en fonction de la nature du CE et de la durée du séjour de ce dernier au niveau de l'œsophage. L'extraction endoscopique est la manœuvre la plus réalisée, et son progrès a permis de diminuer la morbidité liée à cet accident. La chirurgie pour l'extraction des CE enclavés dans l'œsophage bien que rare reste le dernier recours du fait de leur nature et de la survenue des complications.

Une éducation et une information des parents sur les dangers et les risques d'ingestion de CE devraient être instaurées. La surveillance rigoureuse des enfants en vue d'éviter cet accident grave est primordiale.

ABSTRACT

Title : Oesophageal foreign bodies

Author : Yousseffi Soumaya

Key words: Foreign body-Oesophagus-Child

Foreign body ingestion is a common reason for consultation and is a worldwide problem. Oesophageal foreign bodies can occur at any age but are most common in children. Children tend to swallow foreign bodies especially before the age of 6.

Through this work, we found that the ingestion of foreign bodies in children remains a frequent incident. There was a slight male predominance with a preferential location in the proximal oesophagus. The oesophageal location constitutes a major risk of perforation if the foreign body remains impacted for a long time.

Children ingest a wide variety of foreign bodies, some more dangerous than others. Coins are the most common, button batteries and sharp objects represent a great risk of complications.

It is certain that a significant number of these ingestions go unnoticed, and that the foreign bodies are evacuated spontaneously in the following days under clinical and radiological surveillance. The symptomatology will depend on whether the foreign body migrates spontaneously or becomes lodged. This is conditioned by its volume, shape, length and nature.

Urgent management also varies according to the nature of the foreign body and the length of time it remains in the oesophagus. Endoscopic extraction is the most commonly performed procedure, and its progress has reduced the morbidity associated with this event. Surgery for the extraction of foreign bodies embedded in the oesophagus, although rare, remains the last resort because of their nature and the occurrence of complications.

Parents should be educated and informed about the dangers and risks of ingesting foreign bodies. Rigorous monitoring of children in order to avoid this serious accident is essential.

ملخص

العنوان: الأجسام الغريبة في المريء

من طرف: سمية يوسف

الكلمات الأساسية: جسم غريب ؛ المريء؛ طفل

يعتبر ابتلاع الأجسام الغريبة سبباً شائعاً للاستشارة وهو مشكلة عالمية. يمكن العثور على الأجسام الغريبة المرئية في أي عمر ولكنها أكثر شيوعاً عند الأطفال. هذا الأخير يميل إلى ابتلاع الأجسام الغريبة خاصة قبل سن 6 سنوات.

من خلال هذا العمل ، وجدنا أن ابتلاع الأطفال لأجسام غريبة لا يزال حادثاً متكرراً. تم العثور على غلبة طفيفة للذكور مع موقع تفضيلي في المريء القريب. يشكل موقع المريء خطراً كبيراً للتقرب إذا ظل الجسم الغريب متأثراً لفترة طويلة.

يبتلع الأطفال مجموعة متنوعة من الأجسام الغريبة ، بعضها أكثر خطورة من البعض الآخر. العملات المعدنية هي الأكثر شيوعاً ، وتشكل بطاريات الأزرار و الأجسام الغريبة الحادة خطراً كبيراً من حدوث مضاعفات.

من المؤكد أن عدداً كبيراً من هذه الابتلاعات يمر دون أن يلاحظه أحد ، وأن الأجسام الغريبة يتم إخلاءها تلقائياً في الأيام التالية تحت المراقبة الطبية والتصوير الشعاعي. تعتمد الأعراض على الهجرة التلقائية للجسم الغريب أو على عزله. وهذا مرتبط بحجمه وشكله وطوله وطبيعته.

تختلف الرعاية العاجلة أيضاً حسب طبيعة الجسم الغريب وطول مدة الإقامة في المريء. يعتبر الاستخراج بالمنظار هو أكثر المناورات أداءً ، وقد أدى تقدمه إلى تقليل معدلات الاعتلال المرتبطة بهذا الحادث. تظل الجراحة لإزالة الأجسام الغريبة المحاصرة في المريء ، على الرغم من ندرتها ، الملاذ الأخير بسبب طبيعتها وحدوث مضاعفات.

يجب توفير تعليم وإعلام للآباء حول مخاطر ابتلاع أجسام غريبة. الإشراف الصارم على الأطفال من أجل تجنب هذا الحادث الخطير أمر ضروري.



Bibliographie



- [1] **Eşrefoglu M, Taslidere E, Cetin A.** Development of the Esophagus and Stomach. *Bezmialem Sci.* 22 févr 2018;175-82.
- [2] **Themes UFO.** Embryology of the Esophagus [Internet]. Thoracic Key. 2016 [cité 9 févr 2021]. Disponible sur: <https://thoracickey.com/embryology-of-the-esophagus/>
- [3] **Katz JM, Malik A, Basit H.** Embryology, Esophagus. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [cité 10 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542304/>
- [4] **APPAREIL DIGESTIF EMBRYOLOGIE DU TUBE DIGESTIF. I** Aspect général dans les premiers stades. 1 Intestin primitif - PDF Free Download [Internet]. [cité 12 févr 2021]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/75365662-Appareil-digestif-embryologie-du-tube-digestif-i-aspect-general-dans-les-premiers-stades-1-intestin-primitif.html>
- [5] **Leflot L, Pietrera P, Brun M, Chateil J-F.** Pathologie de l'œsophage chez l'enfant. *EMC - Radiol.* 1 oct 2005;2(5):494-526.
- [6] **Kuo B, Urma D.** Esophagus - anatomy and development. *GI Motil Online* [Internet]. 16 mai 2006 [cité 9 févr 2021]; Disponible sur: <https://www.nature.com/gimo/contents/pt1/full/gimo6.html?message=remove&links=false>
- [7] **Chaudhry SR, Bordoni B.** Anatomy, Thorax, Esophagus. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [cité 18 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482513/>

- [8] **Ferhatoglu MF, Kivileim T.** Anatomy of Esophagus. Esophageal Abnorm [Internet]. 6 déc 2017 [cité 20 févr 2021]; Disponible sur: <https://www.intechopen.com/books/esophageal-abnormalities/anatomy-of-esophagus>
- [9] **Themes UFO.** Anatomy of the Esophagus [Internet]. Thoracic Key. 2016 [cité 20 févr 2021]. Disponible sur: <https://thoracickey.com/anatomy-of-the-esophagus/>
- [10] **Oezcelik A, DeMeester SR.** General Anatomy of the Esophagus. Thorac Surg Clin. 1 mai 2011;21(2):289-97.
- [11] **Weijs TJ, Ruurda JP, Luyer MDP, Cuesta MA, van Hillegersberg R, Bleys RLAW.** New insights into the surgical anatomy of the esophagus. J Thorac Dis. juill 2017;9(Suppl 8):S675-80.
- [12] The Oesophagus - Location - Sphincters - TeachMeAnatomy [Internet]. [cité 18 févr 2021]. Disponible sur: <https://teachmeanatomy.info/abdomen/gi-tract/oesophagus/>
- [13] **Gavaghan M.** Anatomy and Physiology of the Esophagus. AORN J. févr 1999;69(2):370-86.
- [14] (PDF) Anatomie chirurgicale de l'oesophage | Apavaloaie Cristi - Academia.edu [Internet]. [cité 24 mai 2021]. Disponible sur: https://www.academia.edu/39819027/Anatomie_chirurgicale_de_loesophage

- [15] **Patti MG, Gantert W, Way LW.** SURGERY OF THE ESOPHAGUS: Anatomy and Physiology. *Surg Clin North Am.* 1 oct 1997;77(5):959-70.
- [16] **Chowdhury TK, Sadab D, Sajid MM, Farooq MAA.** Foreign body ingestion by children: an analysis of age and types at a tertiary hospital in Bangladesh. *Asian J Med Biol Res.* 7 juill 2020;6(2):299-304.
- [17] **Togo S, Ouattara MA, Li X, Yang SW, Koumaré S.** Prise en charge des corps étrangers enclaves de l'œsophage: à propos de 36 cas. *Pan Afr Med J [Internet].* 20 juill 2017 [cité 5 mars 2021];27. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5579447/>
- [18] **Maaloul I, Kmiha S, Yaich S, Thouraya K, Damak J, Aloulou H, et al.** Epidémiologie des accidents domestiques de l'enfant: expérience d'un Service de Pédiatrie Générale du sud tunisien. *Pan Afr Med J [Internet].* 12 juin 2019 [cité 9 mars 2021];33. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6711678/>
- [19] **Long B, Koyfman A, Gottlieb M.** Esophageal Foreign Bodies and Obstruction in the Emergency Department Setting: An Evidence-Based Review. *J Emerg Med.* mai 2019;56(5):499-511.
- [20] **Gurevich Y, Sahn B, Weinstein T.** Foreign body ingestion in pediatric patients: *Curr Opin Pediatr.* oct 2018;30(5):677-82.
- [21] **Khorana, Tantivit, Phiuphong, Pattapong, Siripan.** Foreign Body Ingestion in Pediatrics: Distribution, Management and Complications. *Medicina (Mex).* 14 oct 2019;55(10):686.

- [22] **Rafai M, Mekaoui N, Chouaib N, Bakkali H, Belyamani L, El Koraichi A, et al.** Épidémiologie des accidents domestiques graves de l'enfant admis en réanimation pédiatrique polyvalente à l'hôpital d'enfants de Rabat-Maroc. *Pan Afr Med J* [Internet]. 12 janv 2015 [cité 10 mars 2021];20. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4432810/>
- [23] **AKOUDAD Z. LES CORPS ETRANGERS DIGESTIFS CHEZ L'ENFANT (A propos de 67 cas).** UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE FES; 2010.
- [24] **SIDIBE R.** Corps étrangers digestifs de l'enfant. faculté de médecine et de pharmacie Marrakesh; 2019.
- [25] **BAKRIM F. LES INGESTIONS ACCIDENTELLES CHEZ L'ENFANT.** faculté de médecine et de pharmacie Rabat; 2015.
- [26] **Altokhais TI, Al-Saleem A, Gado A, Al-Qahtani A, Al-Bassam A.** Esophageal foreign bodies in children: Emphasis on complicated cases. *Asian J Surg.* sept 2017;40(5):362-6.
- [27] **Kodituwakku R, Palmer S, Prosad Paul S.** Management of foreign body ingestions in children: button batteries and magnets. *Br J Nurs.* 27 avr 2017;26(8):456-61.
- [28] **Lee JH.** Foreign Body Ingestion in Children. *Clin Endosc.* mars 2018;51(2):129-36.
- [29] **Hanaa Khir Allah1*, , Hicham Zerhouni2, , Aiat Allah Skiredj3, , Fatim Zahra Ezzaky4, , Rania Lakraa5, , Mounir Kisra6.** Button

battery ingestion in the upper third of the esophagus Case report and review of literature. *Int J Med Res.* oct 2019;Volume 4:Page No. 10-13.

- [30] **Kurowski JA, Kay M.** Caustic Ingestions and Foreign Bodies Ingestions in Pediatric Patients. *Pediatr Clin North Am.* juin 2017;64(3):507-24.
- [31] **Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, Shah M, Stephen TC, et al.** Management of Ingested Foreign Bodies in Children: A Clinical Report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* avr 2015;60(4):562-74.
- [32] **Sola R, Rosenfeld EH, Yu YR, St. Peter SD, Shah SR.** Magnet foreign body ingestion: rare occurrence but big consequences. *J Pediatr Surg.* 1 sept 2018;53(9):1815-9.
- [33] **Macpherson RI, Hill JG, Othersen HB, Tagge EP, Smith CD.** Esophageal foreign bodies in children: diagnosis, treatment, and complications. *Am J Roentgenol.* avr 1996;166(4):919-24.
- [34] **Haennig A, Bournet B, Jean-Pierre O, Buscail L.** Conduite a_ tenir devant une ingestion de corps e´ trangers. 2011;18:9.
- [35] **Brady PG.** Esophageal foreign bodies. *Gastroenterol Clin North Am.* déc 1991;20(4):691-701.
- [36] **Louie JP, Alpern ER, Windreich RM.** Witnessed and Unwitnessed Esophageal Foreign Bodies in Children: *Pediatr Emerg Care.* sept 2005;21(9):582-5.

- [37] **Sink JR, Kitsko DJ, Mehta DK, Georg MW, Simons JP.** Diagnosis of Pediatric Foreign Body Ingestion: Clinical Presentation, Physical Examination, and Radiologic Findings. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* avr 2016;125(4):342-50.
- [38] **Crysdale WS, Sendi KS, Yoo J.** Esophageal Foreign Bodies in Children 15-Year Review of 484 Cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* avr 1991;100(4):320-4.
- [39] **Anwar A, Hashmi MA, Khaliq S.** Upper Gastrointestinal Tract Foreign Bodies in Children: Presentation and Management. *PAFMJ.* 30 juin 2018;68(3):634-8.
- [40] **Miller RS, Paul Willging J, Rutter MJ, Rookkapan K.** Chronic esophageal foreign bodies in pediatric patients: a retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mars 2004;68(3):265-72.
- [41] **Wai Pak M, Chung Lee W, Kwok Fung H, van Hasselt CA.** A prospective study of foreign-body ingestion in 311 children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* avr 2001;58(1):37-45.
- [42] **Louie MC, Louie D.** Author Disclosure.
- [43] **Morrow SE, Bickler SW, Kennedy AP, Snyder CL, Sharp RJ, Ashcraft KW.** Balloon extraction of esophageal foreign bodies in children. *J Pediatr Surg.* févr 1998;33(2):266-70.
- [44] **Dereci S, Koca T, Serdaroğlu F, Akçam M.** Foreign body ingestion in children. *Turk Arch Pediatr Pediatr Arş.* 1 déc 2015;50(4):234-40.

- [45] **Michaud L, Bellaïche M, Olives J-P.** Ingestion de corps étrangers chez l'enfant. Recommandations du Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques. Arch Pédiatrie. janv 2009;16(1):54-61.
- [46] **Lakdhar-Idrissi M, Hida M.** L'ingestion de corps étranger chez l'enfant : à propos de 105 cas. Arch Pédiatrie. août 2011;18(8):856-62.
- [47] **Laya BF, Restrepo R, Lee EY.** Practical Imaging Evaluation of Foreign Bodies in Children. Radiol Clin North Am. juill 2017;55(4):845-67.
- [48] **Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Johanson JF, et al.** Guideline for the management of ingested foreign bodies. Gastrointest Endosc. juin 2002;55(7):802-6.
- [49] **Pugmire BS, Lim R, Avery LL.** Review of Ingested and Aspirated Foreign Bodies in Children and Their Clinical Significance for Radiologists. Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc. oct 2015;35(5):1528-38.
- [50] **Grassi R, Faggian A, Somma F, De Cecco CN, Laghi A, Caseiro-Alves F.** Application of Imaging Guidelines in Patients With Foreign Body Ingestion or Inhalation: Literature Review. Semin Ultrasound CT MRI. févr 2015;36(1):48-56.
- [51] **Wright CC, Closson FT.** Updates in Pediatric Gastrointestinal Foreign Bodies. Pediatr Clin North Am. oct 2013;60(5):1221-39.

- [52] **Ikenberry SO, Jue TL, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, Ben-Menachem T, et al.** Management of ingested foreign bodies and food impactions. *Gastrointest Endosc.* 1 juin 2011;73(6):1085-91.
- [53] **Triadafilopoulos G, Roorda A, Akiyama J.** Update on Foreign Bodies in the Esophagus: Diagnosis and Management. *Curr Gastroenterol Rep.* avr 2013;15(4):317.
- [54] **Hesham A-Kader H.** Foreign body ingestion: children like to put objects in their mouth. *World J Pediatr.* nov 2010;6(4):301-10.
- [55] **Bolton SM, Saker M, Bass LM.** Button battery and magnet ingestions in the pediatric patient: *Curr Opin Pediatr.* oct 2018;30(5):653-9.
- [56] **Erfanian R, Tajadini A, Sohrabpour S, Aghazadeh K, Mehdinezhad A, Karimi E.** Evaluation of Paraclinical Methods in diagnosis of Foreign Body and its complications compared to operating room findings in patients with oral, pharyngeal and esophageal symptoms in Amir A'lam Hospital. *Emerg Care J [Internet].* 8 mai 2020 [cité 9 avr 2021];16(1). Disponible sur: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/ecj/article/view/8726>
- [57] **Ma J, Kang DK, Bae J-I, Park KJ, Sun JS.** Value of MDCT in Diagnosis and Management of Esophageal Sharp or Pointed Foreign Bodies According to Level of Esophagus. *Am J Roentgenol.* 22 oct 2013;201(5):W707-11.
- [58] **Zgarni L, Letard J-C, Nono MH, Beauchant M.** Corps étrangers de l'œsophage. *EMC - Gastro-Entérologie.* janv 2009;4(3):1-6.

- [59] **Pinto A, Muzj C, Gagliardi N, Pinto F, Setola FR, Scaglione M, et al.** Role of Imaging in the Assessment of Impacted Foreign Bodies in the Hypopharynx and Cervical Esophagus. *Semin Ultrasound CT MRI*. oct 2012;33(5):463-70.
- [60] **Lheureux P, Cavenaile J-C, Cornil A, Nouvelle M, Sermon F, Leduc D, et al.** Ingestion de corps étrangers : attitude pratique. *Réanimation Urgences*. 1 janv 1996;5(5):637-53.
- [61] **James V, Hamzah HB, Ganapathy S.** Handheld Metal Detector Screening for Metallic Foreign Body Ingestion in Children. *J Vis Exp JoVE* [Internet]. 11 sept 2018 [cité 10 avr 2021];(139). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6235163/>
- [62] **Nation J, Jiang W.** The utility of a handheld metal detector in detection and localization of pediatric metallic foreign body ingestion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1 janv 2017;92:1-6.
- [63] **Toader C, Toader M, Vivisenco IC.** PECULIARITIES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE ESOPHAGEAL FOREIGN BODIES (COINS) IN CHILDREN – CLINICOSTATISTICAL STUDY. 2015;(3):5.
- [64] **Sugawa C, Ono H, Taleb M, Lucas CE.** Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: A review. *World J Gastrointest Endosc*. 16 oct 2014;6(10):475-81.
- [65] **Michaud L.** L'endoscopie digestive interventionnelle chez l'enfant. *Arch Pédiatrie*. avr 2006;13(4):399-404.

- [66] **Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, Kalantzi N.** Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases¹. *Eur J Cardiothorac Surg.* avr 2002;21(4):653-6.
- [67] **Jayachandra S, Eslick GD.** A systematic review of paediatric foreign body ingestion: Presentation, complications, and management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mars 2013;77(3):311-7.
- [68] **Gp C, M M.** Pediatric Foreign Body Ingestion. 15 juin 2017 [cité 22 avr 2021]; Disponible sur: <https://europepmc.org/article/NBK/nbk430915>
- [69] **Digoy GP.** Diagnosis and Management of Upper Aerodigestive Tract Foreign Bodies. *Otolaryngol Clin North Am.* juin 2008;41(3):485-96.
- [70] **McKinney O, Heaton P, Gamble J, Paul S.** Recognition and management of foreign body ingestion and aspiration. *Nurs Stand.* 1 févr 2017;31:42-52.
- [71] **Giordano A, Adams G, Boies L, Meyerhoff W.** Current Management of Esophageal Foreign Bodies. *Arch Otolaryngol - Head Neck Surg.* 1 avr 1981;107(4):249-51.
- [72] **Smith MT, Wong RKH.** Esophageal foreign bodies: Types and techniques for removal. *Curr Treat Options Gastroenterol.* févr 2006;9(1):75-84.
- [73] **Chung S, Forte V, Campisi P.** A Review of Pediatric Foreign Body Ingestion and Management. *Clin Pediatr Emerg Med.* sept 2010;11(3):225-30.

- [74] **Russell R, Lucas A, Johnson J, Yannam G, Griffin R, Beierle E, et al.** Extraction of esophageal foreign bodies in children: rigid versus flexible endoscopy. *Pediatr Surg Int.* 1 avr 2014;30(4):417-22.
- [75] **Pavlidis TE, Marakis GN, Triantafyllou A, Psarras K, Kontoulis TM, Sakantamis AK.** Management of ingested foreign bodies. How justifiable is a waiting policy? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* juin 2008;18(3):286-7.
- [76] **Fig. 2** Matériel utilisé pour l ' extraction des pièces de monnaies :... [Internet]. ResearchGate. [cité 19 mai 2021]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/figure/Materiel-utilise-pour-l-extraction-des-pieces-de-monnaies-pince-de-Magill-et_fig2_227232771
- [77] **Ferrari D, Aiolfi A, Bonitta G, Riva CG, Rausa E, Siboni S, et al.** Flexible versus rigid endoscopy in the management of esophageal foreign body impaction: systematic review and meta-analysis. *World J Emerg Surg.* 12 sept 2018;13(1):42.
- [78] **Chauvin A, Viala J, Marteau P, Hermann P, Dray X.** Management and endoscopic techniques for digestive foreign body and food bolus impaction. *Dig Liver Dis.* juill 2013;45(7):529-42.
- [79] **Yalçın Ş, Karnak I, Ciftci AO, Şenocak ME, Tanyel FC, Büyükpamukçu N.** Foreign body ingestion in children: an analysis of pediatric surgical practice. *Pediatr Surg Int.* 19 juill 2007;23(8):755-61.

- [80] **Cianci P, Tartaglia N, Altamura A, Di Lascia A, Fersini A, Neri V, et al.** Cervical Esophagotomy for Foreign Body Extraction: A Case Report and Extensive Literature Review of the Last 20 Years. *Am J Case Rep.* 5 avr 2018;19:400-5.
- [81] **Heger P, Weber TF, Rehm J, Pathil A, Decker F, Schemmer P.** Cervical esophagotomy for foreign body extraction – Case report and comprehensive review of the literature. *Ann Med Surg.* mai 2016;7:87-91.
- [82] **Lamblin A, Derkenne C, Schwartz A, Pasquier P, Gorioux R, Wey P-F.** Prise en charge des corps étrangers du tiers supérieur de l'œsophage sans endoscope: un défi pour le médecin en situation isolée? *Pan Afr Med J [Internet].* 18 mai 2018 [cité 19 mai 2021];30(42). Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/30/42/full>
- [83] **Peters NJ, Mahajan JK, Bawa M, Chhabra A, Garg R, Rao KLN.** Esophageal perforations due to foreign body impaction in children. *J Pediatr Surg.* août 2015;50(8):1260-3.
- [84] **Okyere I, Brenu SG, Okyere P.** Open Thoracic Surgery for Removal of a Two-Year-Old Impacted Esophageal Coin. *Open J Thorac Surg.* 23 janv 2020;10(1):32-40.
- [85] **Beylin M, MD.** Trick of the Trade: Nasal foreign body removal using foley catheter [Internet]. *ALiEM.* 2014 [cité 18 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.aliem.com/trick-trade-nasal-foreign-body-removal-using-foley-catheter/>

- [86] **Taoufik D.** Corps étrangers de l'oesophage [Internet]. Medix cours de médecine en ligne - Encyclopédie Médicale. 2020 [cité 18 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.medixdz.com/cours/corps-etrangers-oesophage.php>
- [87] **Seng Loh K, Siang Tan LK, Smith JD, Hian Yeoh K, Dong F.** Complications of Foreign Bodies in the Esophagus. *Otolaryngol Neck Surg.* nov 2000;123(5):613-6.
- [88] **Gabana TM, Lynch JD.** Acute respiratory distress secondary to a proximal esophageal foreign body. *Ann Emerg Med.* janv 1992;21(1):86-7.
- [89] **Diaconescu S, Gimiga N, Sarbu I, Stefanescu G, Olaru C, Ioniuc I, et al.** Foreign Bodies Ingestion in Children: Experience of 61 Cases in a Pediatric Gastroenterology Unit from Romania. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016:1-6.
- [90] **Eroglu A, Turkyilmaz A, Aydin Y, Yekeler E, Karaoglanoglu N.** Current management of esophageal perforation: 20 years experience. *Dis Esophagus.* juin 2009;22(4):374-80.
- [91] **French MA, Lorenzoni G, Purnima, Azzolina D, Baldas S, Gregori D, et al.** Foreign Body injuries in children in India: Recommendations for prevention from a comparative analysis with international experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2019;124:6-13.

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.





بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- ✍ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ✍ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ✍ وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميرتي وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
- ✍ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ✍ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ✍ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ✍ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ✍ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ✍ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ✍ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله

والله على ما أقول شهيد .



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 227

سنة : 2021

الأجسام الغريبة في المريء

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

السيدة سمية يوسف

المزودة في 09 يوليوز 1995 بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : جسم غريب ؛ المريء؛ طفل

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس و مشرف

السيد منير كسرى

أستاذ في جراحة الأطفال

عضو

السيد الحسين التليكي

أستاذ في علم الطفيليات

عضو

السيد هشام الزرهوني

أستاذ في جراحة الاطفال