CAS CLINIQUE EN ANESTHÉSIE-RÉANIMATION PÉDIATRIQUE

DAPHNÉ MICHELET

CHU DE REIMS

CAS CLINIQUE N°1

19 MOIS, INGESTION D'AIMANTS IL Y A 3 JOURS (2017, PARIS)

- Anis a ingéré, il y a 3 jours, des billes qui étaient aimantées sur le frigo.
- Il a présenté un vomissement immédiat (sans billes) puis 1 vomissement quotidien avec épisodes de douleurs abdominales.
- Consulte aux urgences à J3 suite à un vomissement plus important.
- L'ASP met en évidence les aimants au niveau épigastrique et en hypochondre gauche.

→ Une indication chirurgicale est posée.



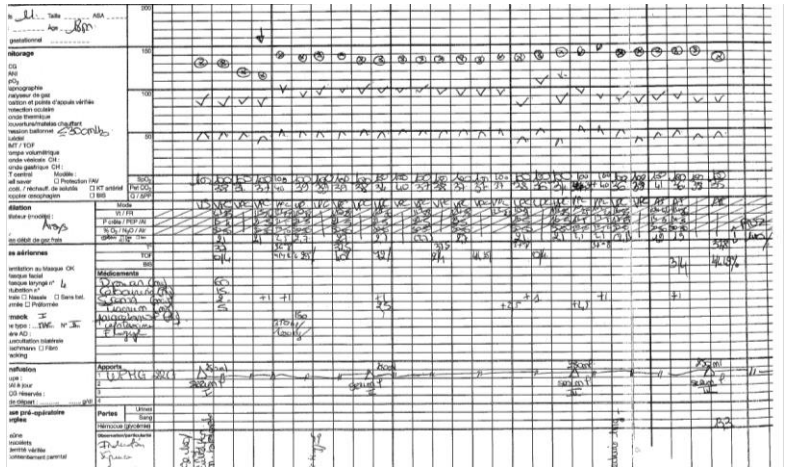
INDICATION CHIRURGICALE

- Coelioscopie première:
  - Perforation du colon droit.
  - 45 billes aimantées sont extraites du colon transverse.
  - Persistance en scopie de 5 billes, non retrouvées malgré une entérotomie colique droite.

- Conversion en laparotomie médiane. Les aimants sont palpés au niveau du duodénum. Extraction par duodénotomie.

- Suites simples – évolution favorable.





EPIDÉMIOLOGIE

Ingestion d'aimants = 2% des ingestions de corps étrangers *Talvard, Arch Pediatr 2015*

Incidence en augmentation (jeux magnétiques, accessoires de bureau)

Danger si ingestion de **plusieurs aimants** ou **d'1 aimant + autre CE métallique.**

- Risque de nécrose, perforation, fistule ou encore volvulus

Analyse des cas chirurgicaux entre 2005 et 2017 à l'hôpital Robert Debré (Paris):

- 10 patients, âge médian **6,6 ans** (40% moins de 3 ans), sexe ratio 1,5 en faveur des garçons.
- Dans 60% des cas, **ingestion inconnue**, découverte à l'ASP devant un tableau clinique de syndrome occlusif
- Coelio première, 40% de conversion
- Atteinte digestive: **perforation** (6/10), **fistule** (2/10), **volvulus** (1/10)
- Durée d'hospitalisation 4,5 jours allongée à 8,5 jours en cas de laparoconversion

CAS CLINIQUE N°2

2 ANS ½, INGESTION D'UNE PILE AU LITHIUM (2018, LILLE)

- Ingestion accidentelle de la pile au lithium d'un jouet (passée inaperçue).
- J3: consultation aux urgences devant une **dysphagie**. Découverte de la pile à la radio de thorax. Transfert vers le CHU de référence pour **extraction en urgence**. Découverte de **lésions importantes** à la fibroscopie.
- Surveillance scanographique.
- Pose d'un **patch péricardique** entre l'aorte et l'œsophage par thoracotomie.
- Décès à **3 semaines** d'un **choc hémorragique** sur rupture aortique.



EPIDÉMIOLOGIE

Données des centres anti-poisons français 1999-2015 *Labadie, Eur J Emerg Med, 2018*

- Incidence constante **266 cas/an**, 4030 cas au total. Age médian: **1,91 an**, sexe ratio 1,1.
- 21 cas avec complications (2 décès): **lésions nécrotiques, fistule oeso-trachéale, fistule oeso-aortique, spondylodiscite, paralysie récurentielle, perforation d'un diverticule de Meckel**
- Symptômes (14% des cas): dysphagie, douleur rétrosternale. Augmentation des formes symptomatiques sur la durée de l'étude (pile au lithium ++)
- Risque majeur si:
  - Diamètre > 15 mm
  - Lésions œsophagiennes (même si extraction endoscopique)

Depuis, l'étude Pilboutox®

- a objectivé 3 autres décès d'enfants entre 2016 et 2018. Un quatrième décès a été observé après la fin de l'étude, fin 2018.

Recommandations de la HAS

- sur la prise en charge et la surveillance des enfants ayant ingéré une ou plusieurs piles bouton attendues pour bientôt!

LES CORPS ÉTRANGERS



- Epidémiologie:
  - Dans 80% des cas: enfants 6 mois - 6 ans
  - 80 à 90% des CE ingérés progressent spontanément dans le tractus digestif
    - 10 à 20% d'endoscopie (92% de succès)
    - 1% de ttt chirurgical
  - Nature: pièces ++, morceaux de jouets, objets pointus, piles, alimentaires

Litovitz. Pediatrics. 2010

  - Terrain: retard mental, œsophage cicatriciel



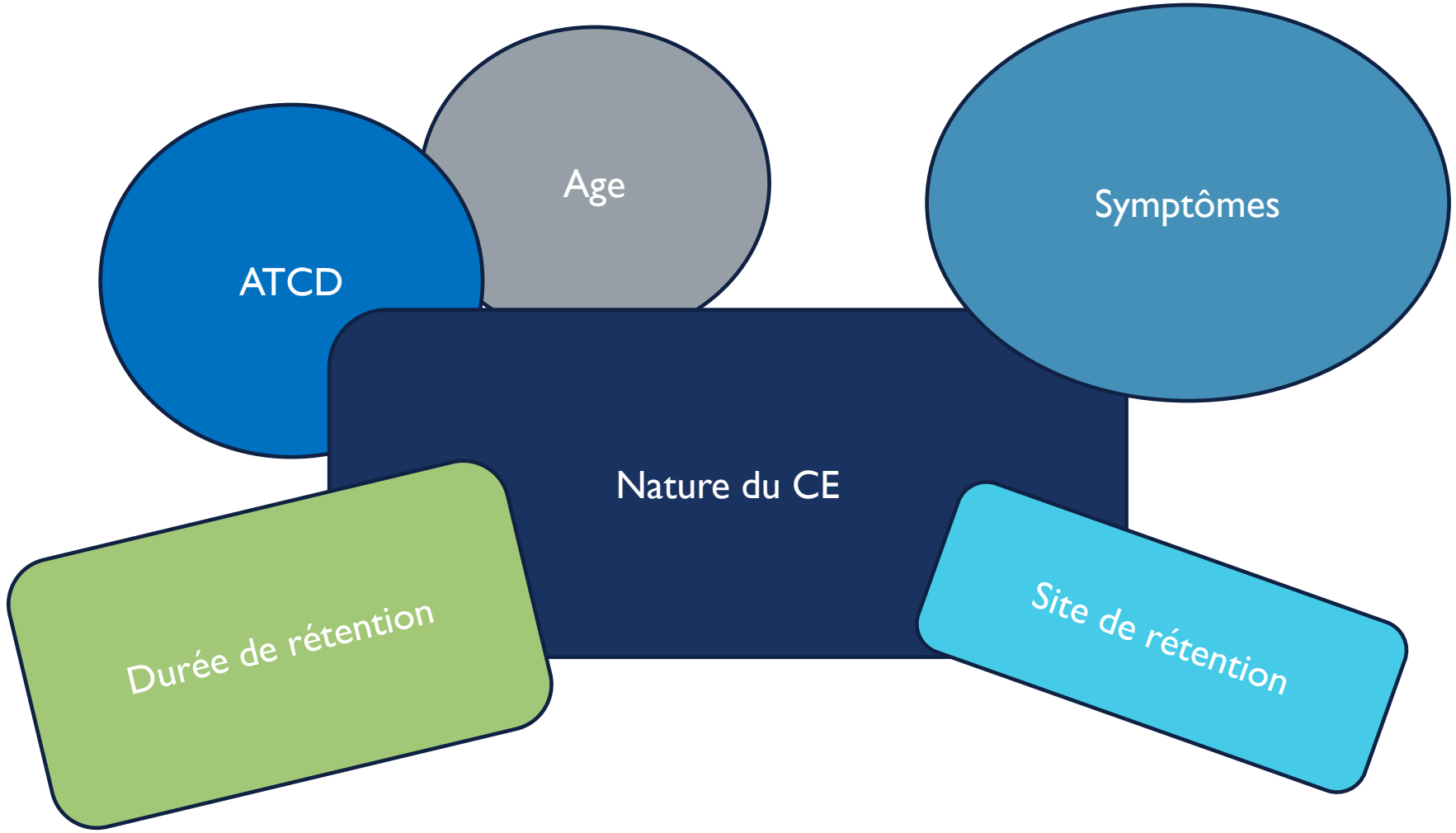
ENDOSCOPIE OU PAS ENDOSCOPIE ?

ORGANISATION (PLATEAU TECHNIQUE / ÉQUIPE / MATÉRIEL)

QUEL EST LE PLUS URGENT ?

- 10 ans, pièce de 10 centimes dans l'estomac
- 3 ans, pile du 1/3 inférieur de l'œsophage
- 4 ans, pièce dans le tiers supérieur de l'œsophage avec douleur et sialorrhée
- 5 ans, pile dans l'estomac

QUELS ARGUMENTS ? DANS QUEL ORDRE ?



LES SYMPTÔMES

URGENCE ABSOLUE

LES SYMPTÔMES :

Respiratoires

- Toux
- Gêne respiratoire
- Modification de la voix

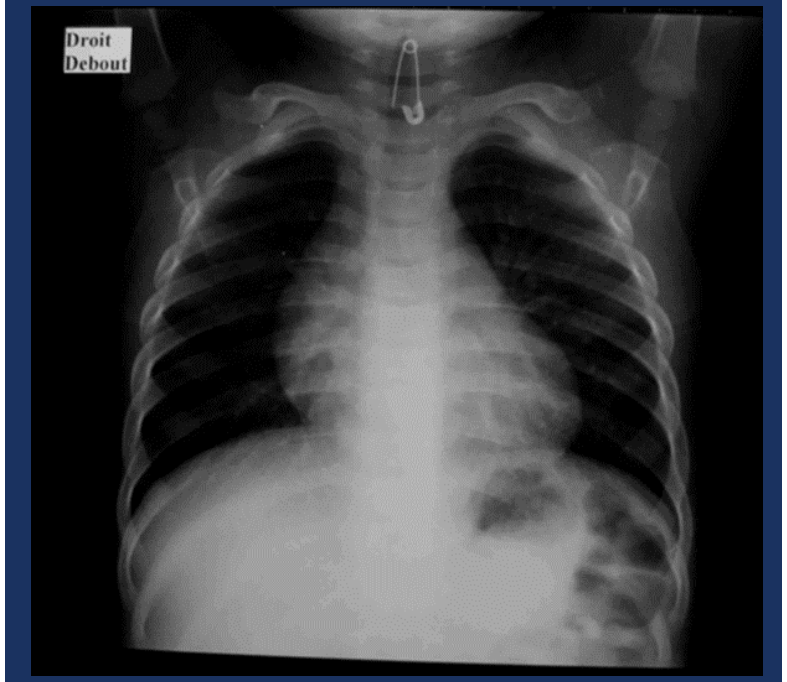
Digestifs

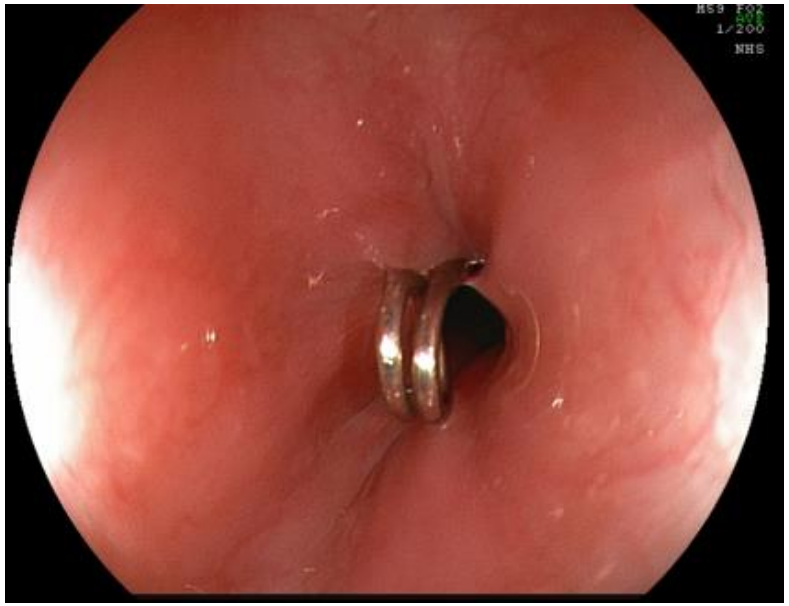
- Hypersialorrhée
- Dysphagie, odynophagie
- Refus alimentaire
- Douleur
- Hématémèse

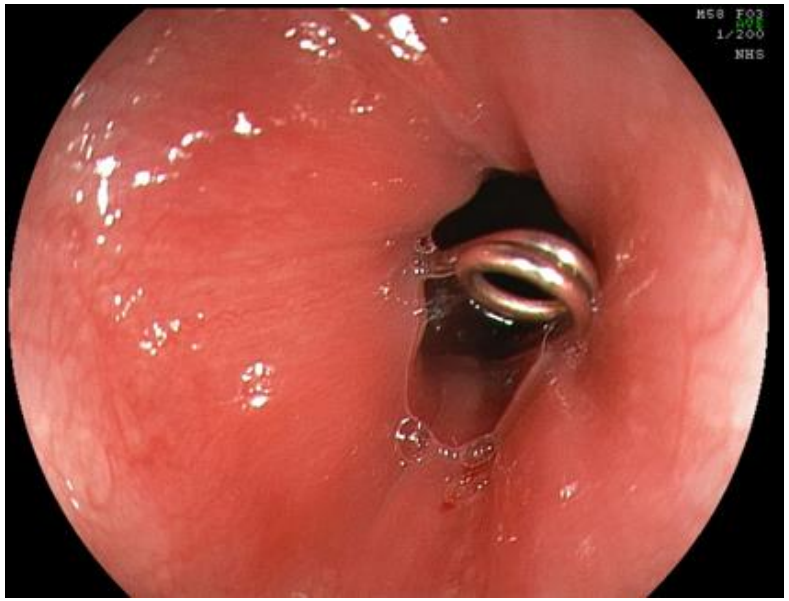
Dysphagie totale + hypersialorrhée fortement évocatrices d'une **obstruction complète de l'œsophage**

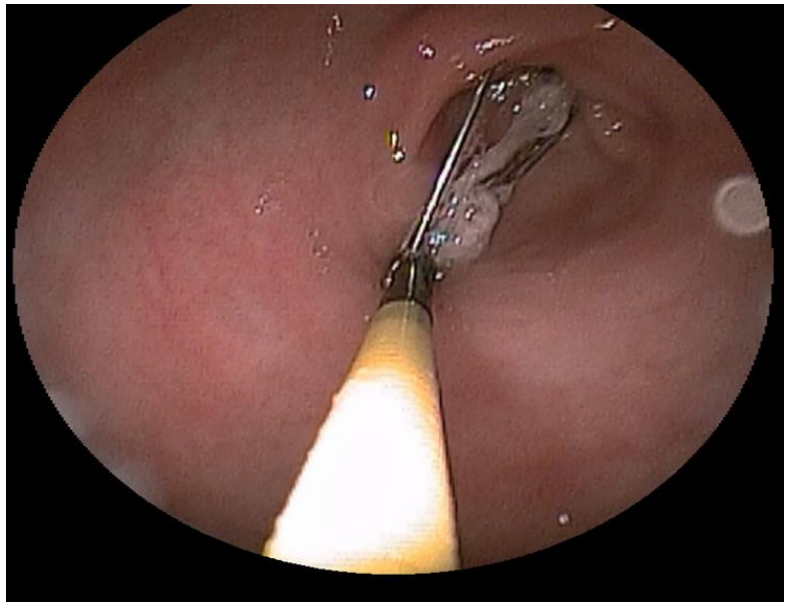
LA NATURE DU CORPS ÉTRANGER

ENFANT DE 1 AN
INGESTION IL Y A 2H
VA BIEN
COMMENT L'ATTRAPER ?



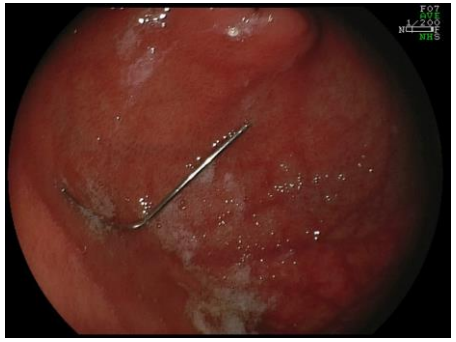






L'AIGUILLE D'UNE SERINGUE !



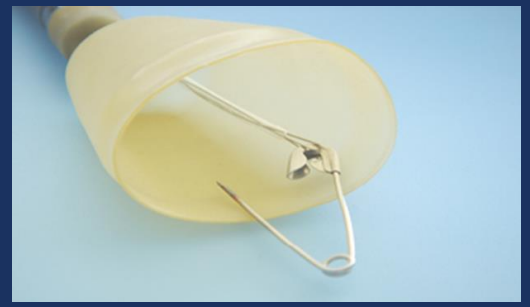


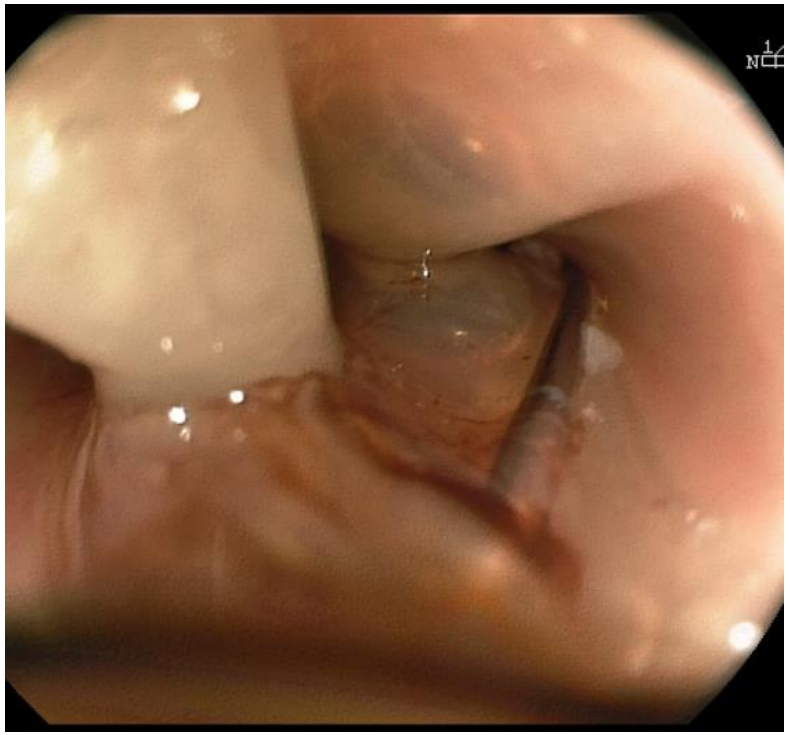


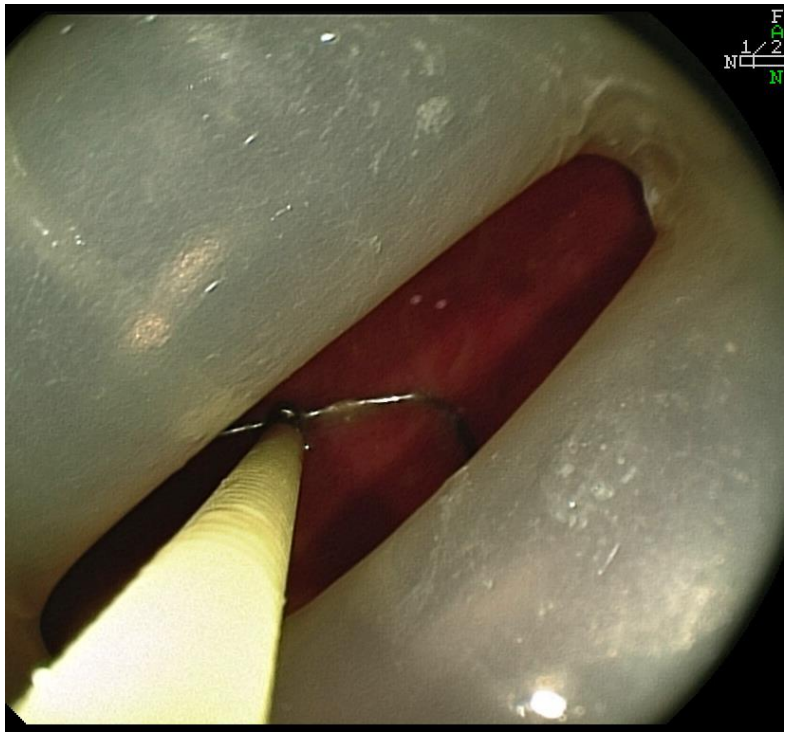
- Fille de 12 ans
- Papa représentant en matériel médical
- Asymptomatique

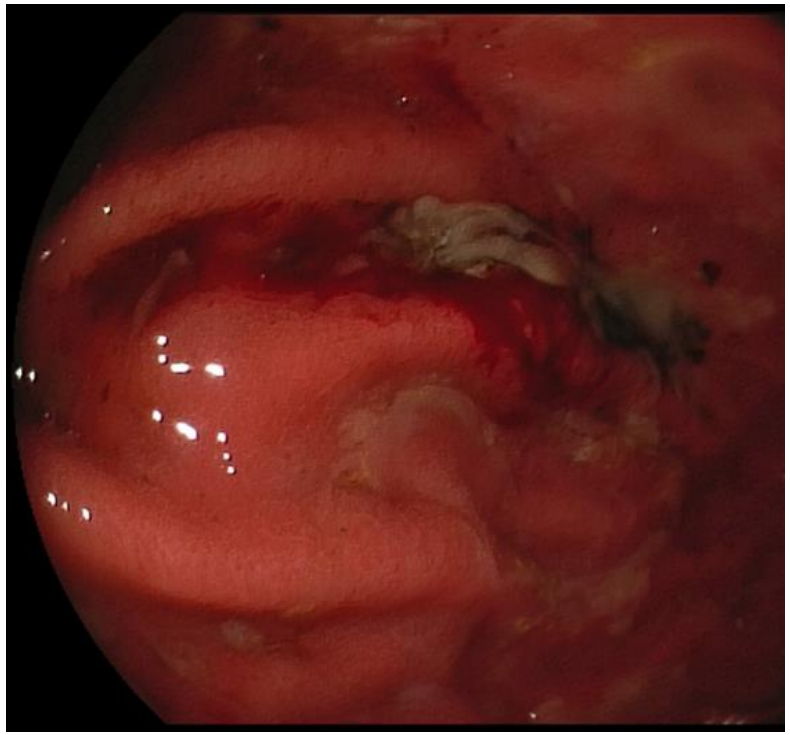
AU CAPUCHON DE HOOD





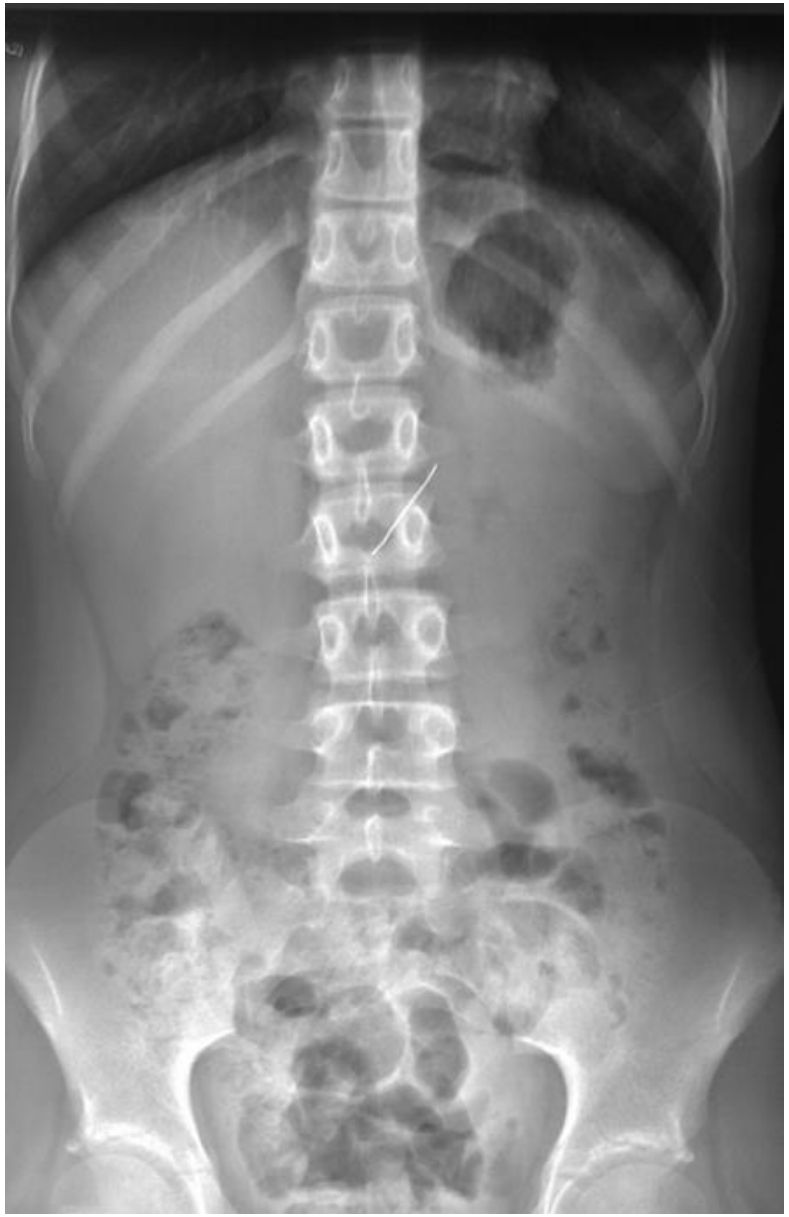


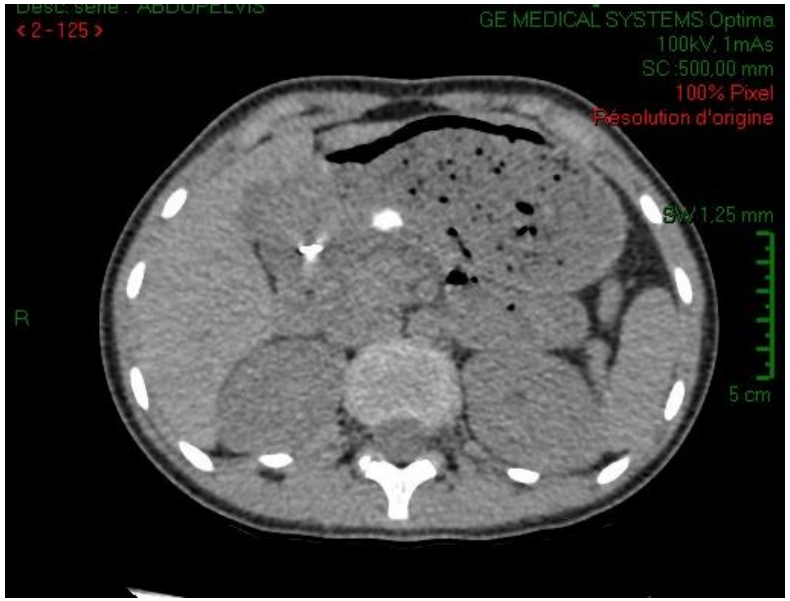




L'ENDOSCOPISTE A DIT NON…
ET VOUS ?

- Fille de 13 ans
- A avalé son épingle à foulard
- Asymptomatique

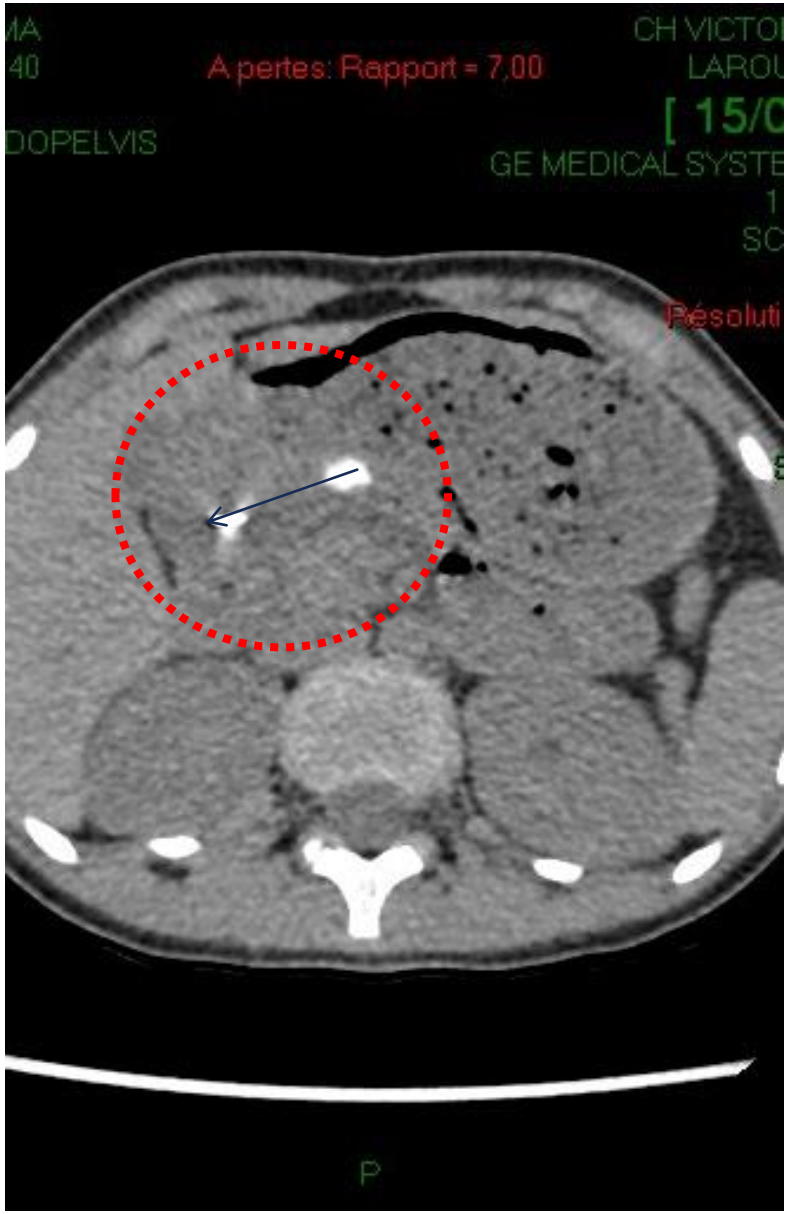


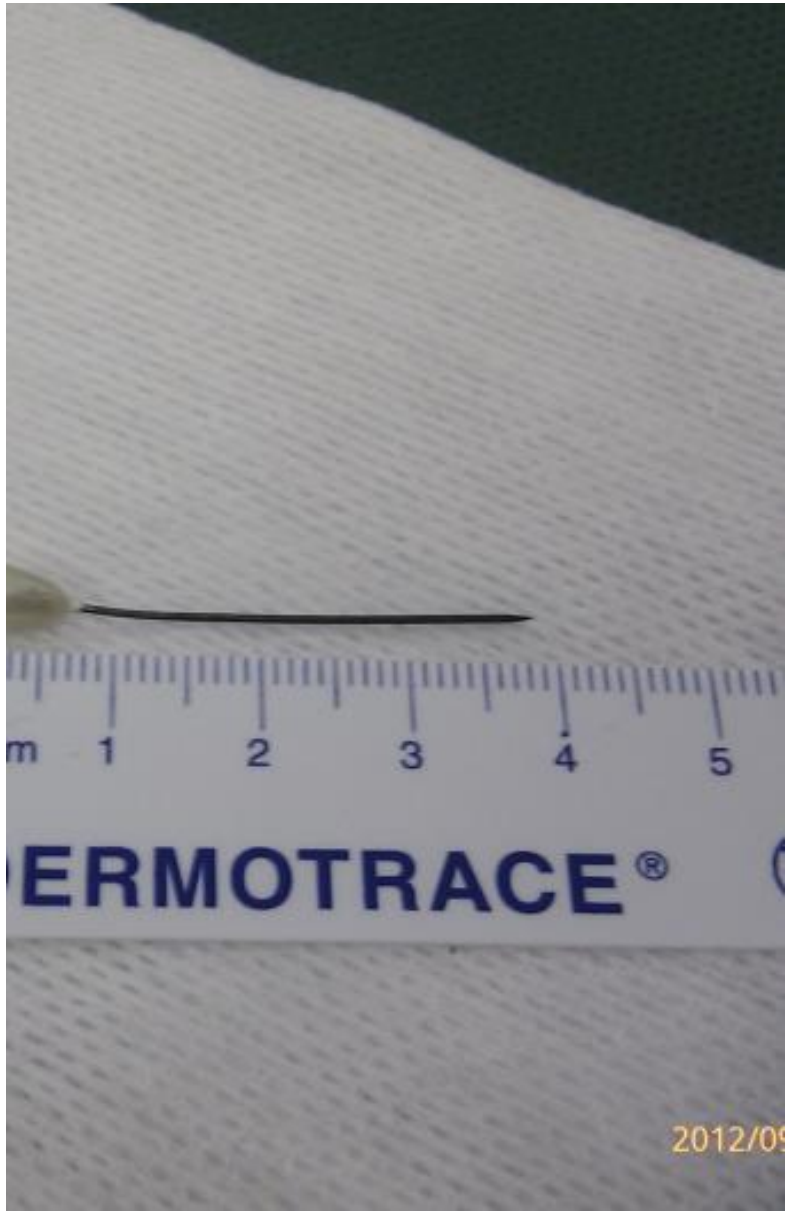




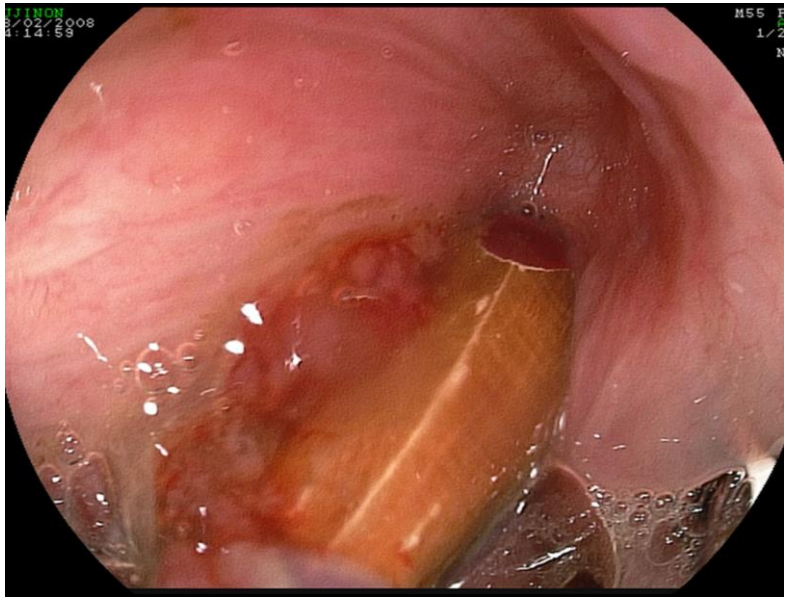
QUAND ÇA PIQUE, ÇA PERFORE…

- Objets **perforants**:
  - **Pointus et tranchants**
    - Sauf verre < 1- 2cm
    - Clous, vis: à discuter
  - **Urgence (partout)**













- Fille de 14 ans
- CE coincé dans D2

EN PRATIQUE :
LES LONGUEURS À RISQUES

- **Longueur** supérieure à :
  - 3 cm avant 1 an
  - 5 cm après 1 an

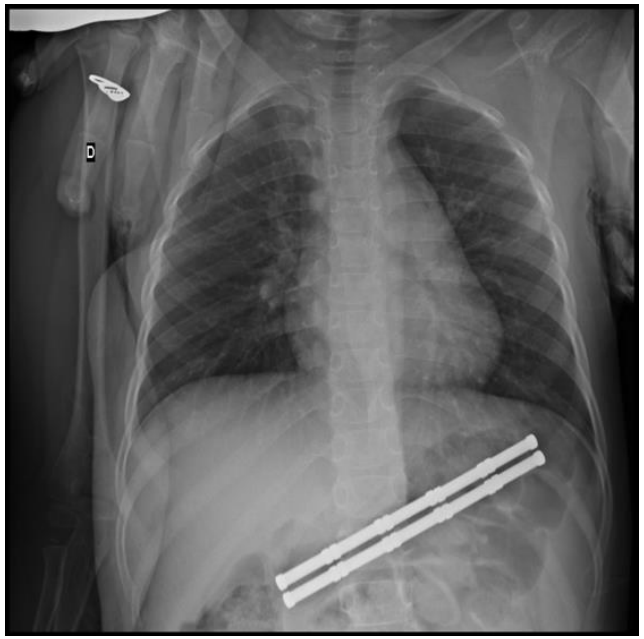
- Diamètre supérieur à 20 mm

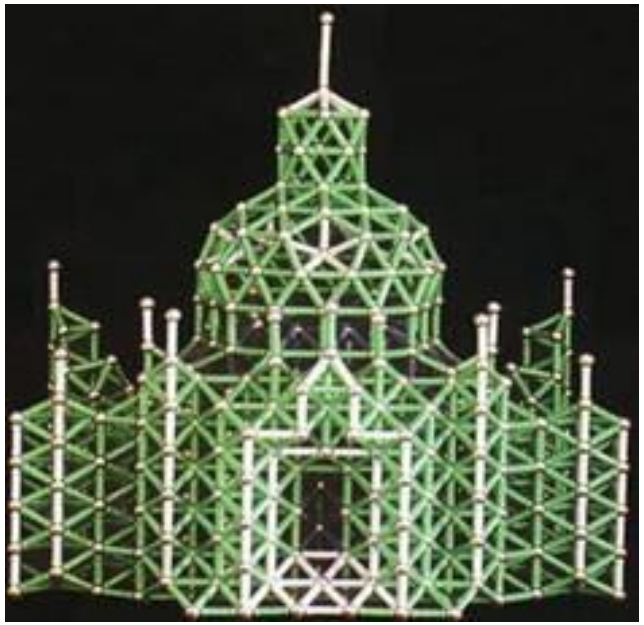
- 80% restent bloqués au niveau du pylore – Risque de perforation 15-35% si passent le pylore

Olives. Arch Pediatr. 2009
Clarkston. Postgrad Med. 1992
Palta. Gastrointest Endosc. 2009

LES SPÉCIAUX

AIMANTS OU AIMANT + MÉTAL







DES JEUX RIGOLOS !

CHIRURGIE SOUVENT NÉCESSAIRE

Tableau I

Analyse comparative des ingestions d'aimants uniques ou multiples.

	Nombre d'enfants	Enfants symptomatiques	Surveillance initiale	Endoscopie	Chirurgie	Complications
Aimant unique	16	0	14	2	1	0
Aimants multiples	24	17	7	8	14	13

Nécrose paroi digestive 21%
Perforation 54%
Péritonite 38%
Occlusion 29%

Talvard. Arch Pediatr. 2015

NE FAITES PAS CONFIANCE AUX RADIOS !



UN AIMANT, ÇA VA. DEUX AIMANTS …

- **Aimants:**
  - 1 seul sans métal : laisser descendre
    - Sauf symptomatique
  - **2 aimants ou 1 aimant + 1 métal :**
    - **Endoscopie en urgence**





ALERTE AMÉRICAINE

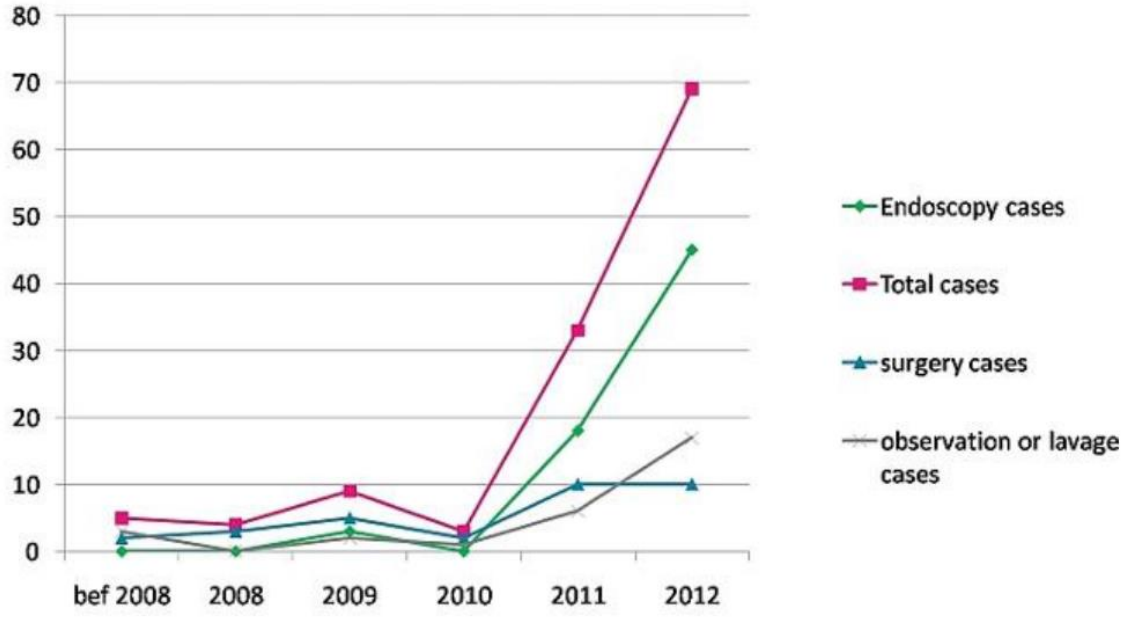


Figure 1: Number of children in each year by total cases, endoscopy cases, surgery cases and observation or lavage cases (the year 2012 includes only the first 10 months of the year)

Endoscopy only patients findings **Endoscopy plus surgery patients findings**

Noel. DDW. 2013

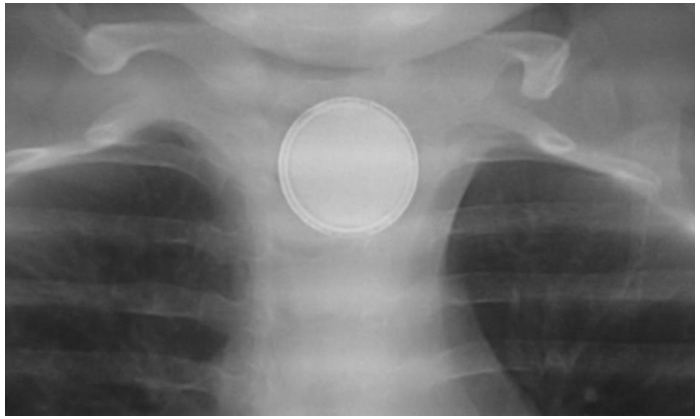
LES PILES

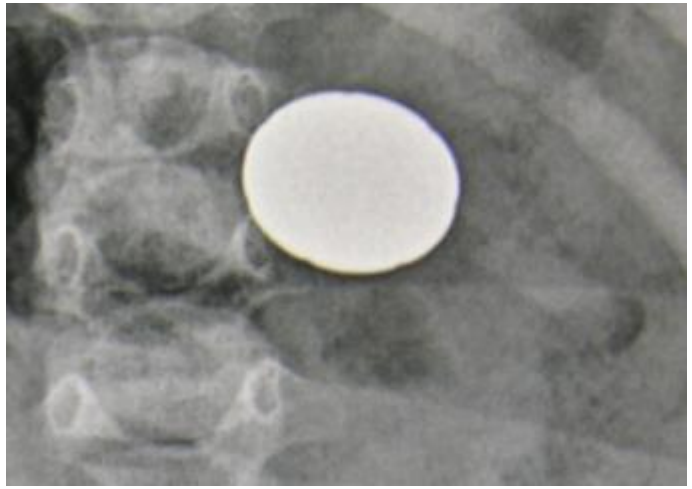
LE PIRE...

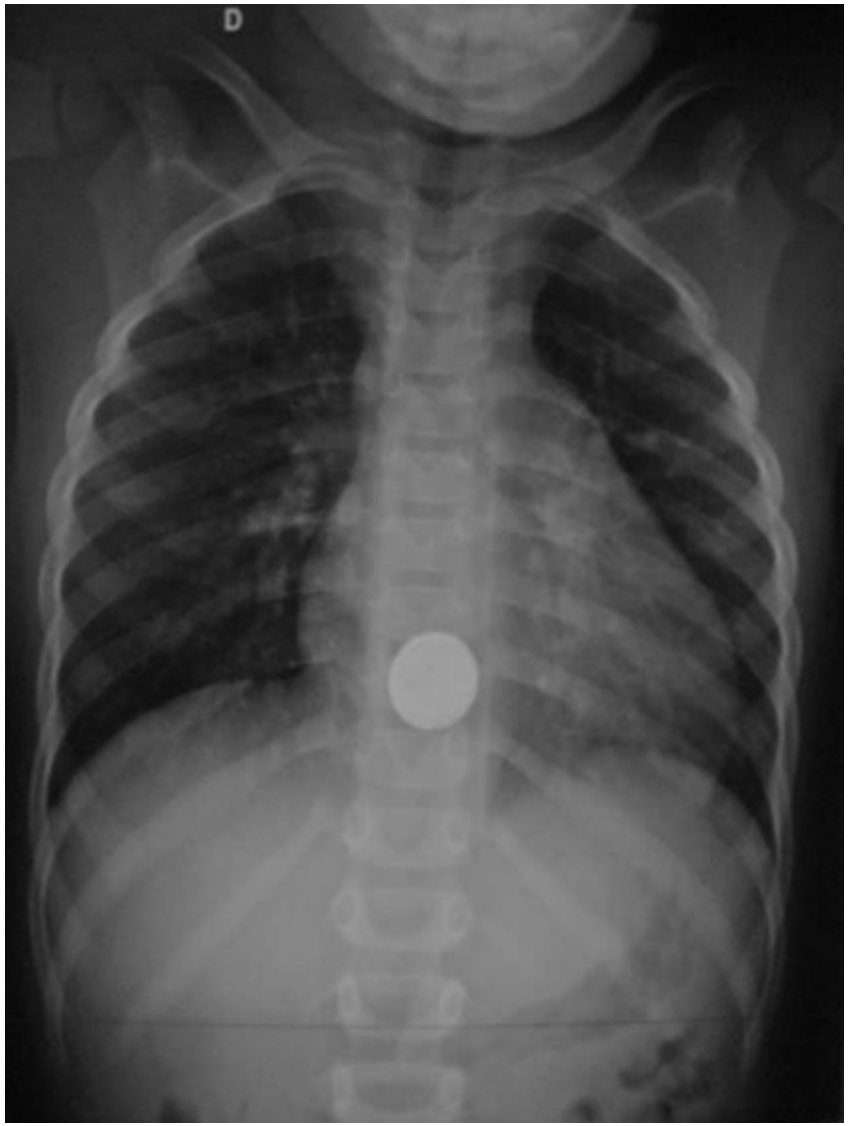
AUX USA

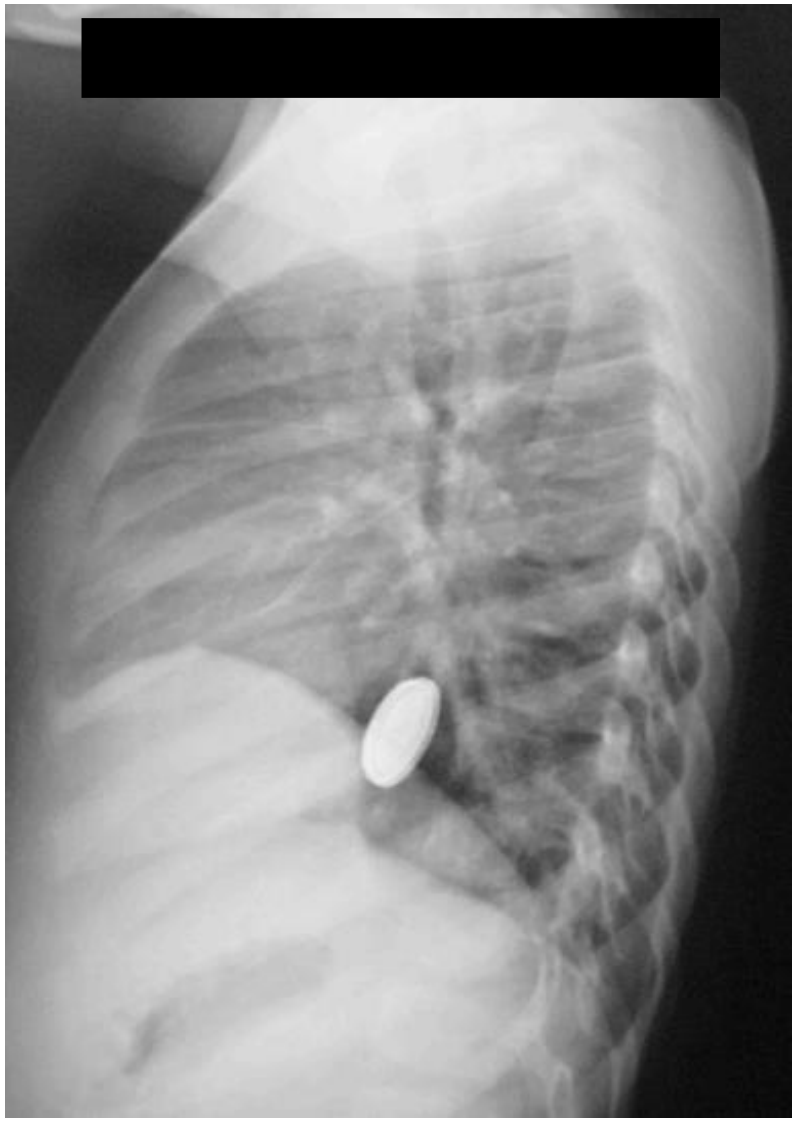
National Poison Data System :	National Battery Ingestion Hotline :	Littérature médicale
• 56535 cas • De 1985 à 2009	• 8648 cases • De 1990 à 2008	• Nombreux cas cliniques

Litovitz. Pediatrics. 2010

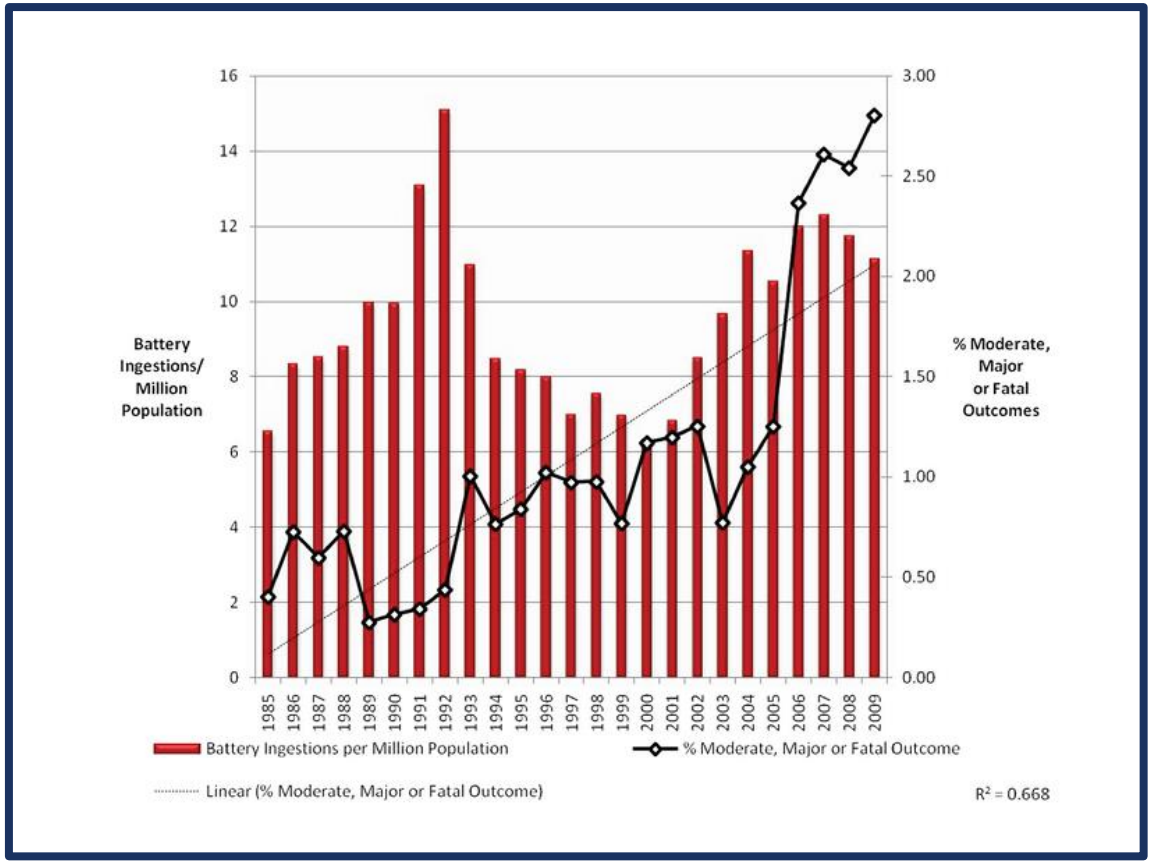





D



0,6% MAIS DE PLUS EN PLUS GRAVE



- Complications majeures et décès x 6,7 entre 1985-1987 et 2007-2009

- 92% des cas graves chez enfants < 4 ans

Litovitz. Pediatrics. 2010

PILES PLATES

- Dans les montres, jeux, prothèses auditives…
- Les plus larges s'impactent dans l'œsophage
- Risque de lésion:
  - brûlure électrique (2 - 4 h) même si apparemment intacte
  - fuite de liquide caustique
  - nécrose par pression
  - résorption systémique

LÉSIONS ŒSOPHAGIENNES OU ORL

73 lésions graves + 13 décès:

- **35 fistules oesotrachéales : 47,9%**
- **28 sténoses nécessitant des dilatations: 38,4%**
- **17 perforations : 23,3%**
- **7 paralysies récurrentielles : 9,6%**
- Médiastinite, pneumothorax ou médiastin,
- Sténose trachéale, trachéomalacie,
- Mendelson, empyème, abcès du poumon
- Spondylodiscite

Litovitz. Pediatrics. 2010

Perforations vasculaires



TABLE 1. Summary of cases of fatal hemorrhage due to button battery ingestion

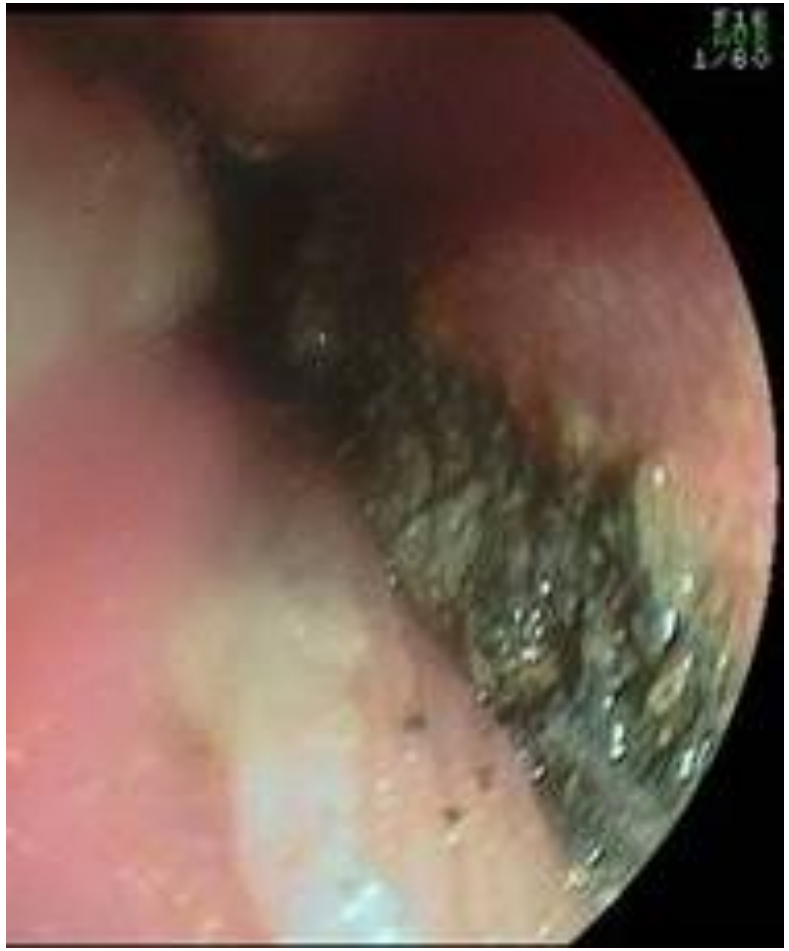
Year	Bleeding type	Age	Minimum time to battery removal	Sentinel bleed?	Removal to bleed	Intervention?	Esophageal location of injury	Source data
2009	AEF	13 mo	10 d	Yes	2 d	Unknown	Unknown	NBIH
2009	Subclavian artery	29 mo	4–5 d	Yes	N/A	Blakemore/CPR/Endo	Proximal	NBIH
2009	AEF	14 mo	10 d	Yes	N/A	CPR	Mid	Mortensen et al (7)
2009	AEF	29 mo	10 h	Yes	18 d	Endo/Blakemore	Distal	TCH
2008	Indeterminate	16 mo	7–13 d	Yes	N/A	Laparotomy	Mid	TCH
2005	AEF	19 mo	24 h	No	10 d	Thoracotomy	Distal	Hamilton et al (9)
2004	AEF	2½ y	10 d	Yes	N/A	Thoracotomy	Proximal	NBIH
1994	AEF	3 y	Unknown	No	5 d	CPR	Proximal	Sigalet et al (8)
1979	AEF	16 mo	4 d	No	1 d	CPR	Proximal	Shabino and Feinberg (5)
1977	Thyroid artery	2½ y	26 h	Yes	8 d	CPR	Proximal	Blatnik et al (4)

AEF = aortoesophageal fistula; CPR = cardiopulmonary resuscitation; Endo = endoscopy; NBIH = National Battery Ingestion Hotline; TCH = local case at The Children's Hospital, Aurora, CO.

Brumbaugh. JPGN. 2011

PILES AU LITHIUM PLUS DANGEREUSES

- **Plus voltées** : 3 V vs 1,5 V
- Production d'ions d'hydroxydes en rapport avec le courant créé par le tissu adjacent
  - **Atteinte nécrosante plus rapide** (dès 15 min)
- **Plus larges** :
  - Impaction
  - Ischémie





Litovitz. Pediatrics. 2010

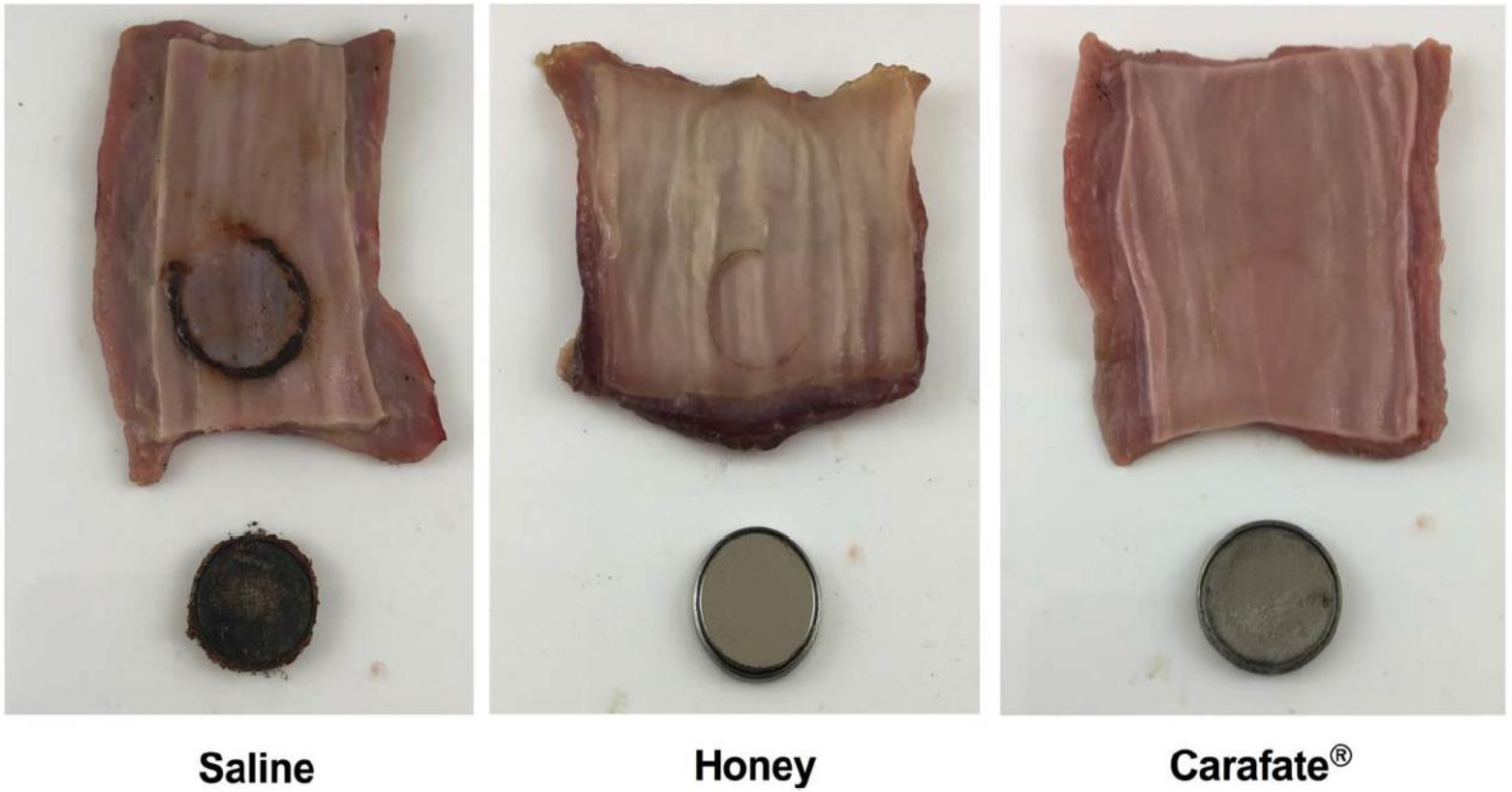
ATTENTION AUX COMPLICATIONS DÉCALÉES



- Perforation œsophagienne
- Fistule oesotrachéale : symptômes vers J9
- Hémorragie massive par rupture vasculaire : jusqu'à J18
- Spondylodiscite 6 semaines après
- 12/13 décès avaient des hémorragies

Litovitz. Pediatrics. 2010

UN MOYEN DE LIMITER LES LÉSIONS ?



Anfang, Laryngoscope. 2019

PILE : CONDUITE À TENIR

- Miel/Ulcar (sucralfate) avant d'arriver à l'endoscopie ?

- Œsophage = Urgence +++
  - Même asymptomatique
  - Extraction < 2 heures
  - +/- IPP si lésions basses

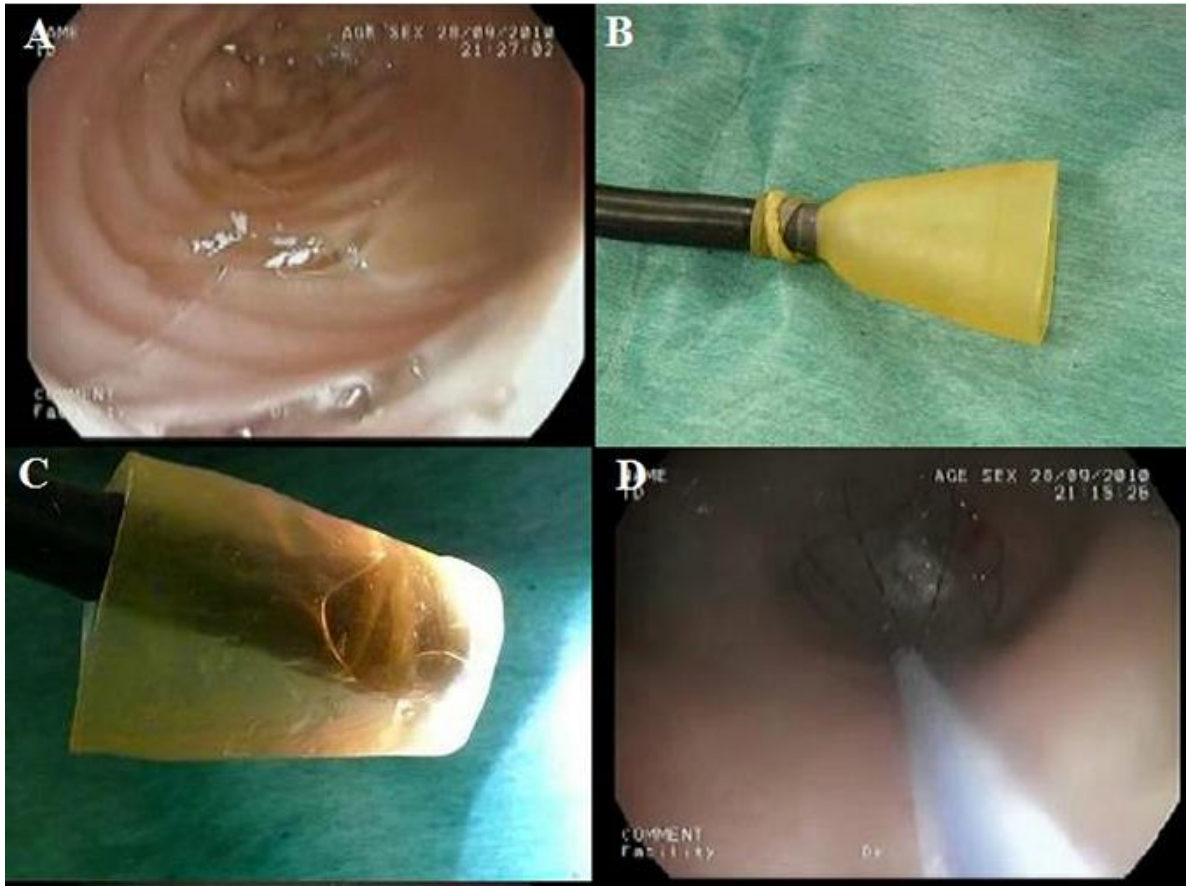
- Estomac :
  - À extraire en urgence si symptomatique
  - À extraire dans les 24h si reste intra-gastrique

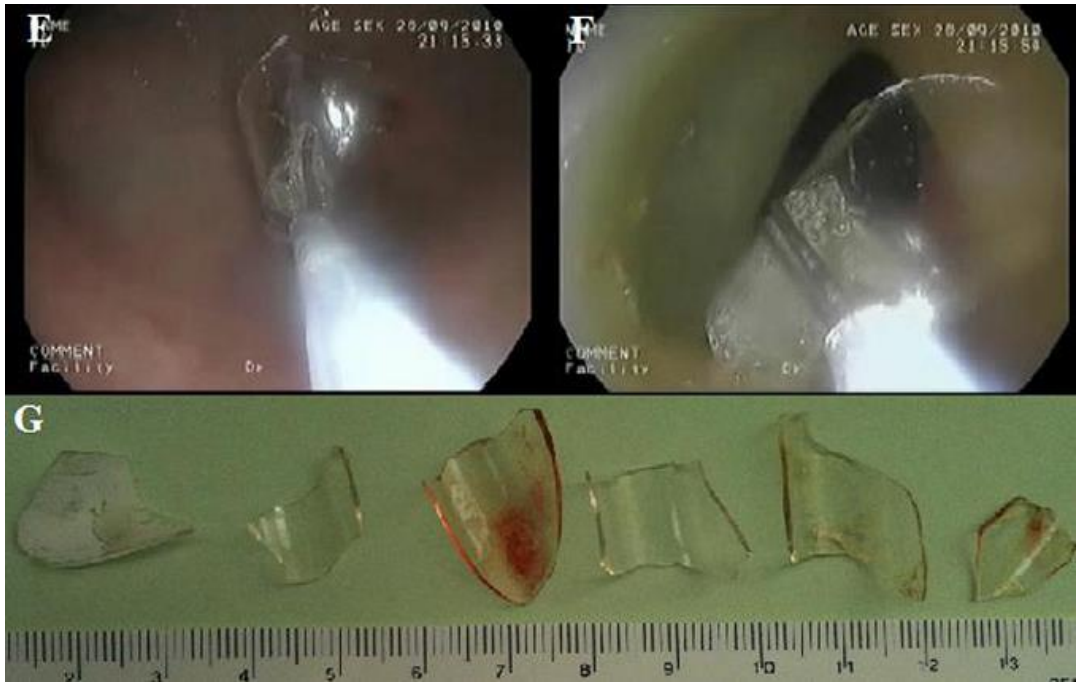
- Surveiller +++
    - Douleur, toux, fièvre, saignement
    - Plusieurs semaines

2 RARETÉS

LE VERRE – LA DROGUE

EXTRACTION RARE





Chauvin. Dig Liver Dis. 2013

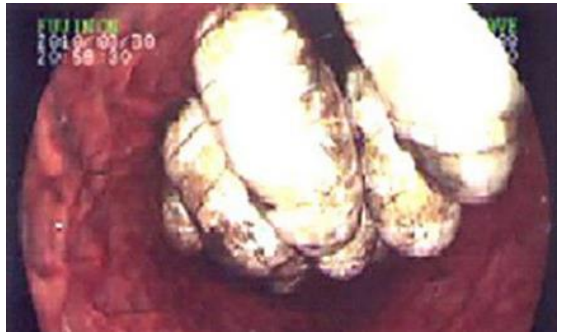
SACHETS DE DROGUE : CHIRURGIE

- **Tentative d'extraction endoscopique formellement proscrite**, d'autant plus que leur évacuation spontanée se fait dans 95 à 98 % des cas.

  Birk, Endoscopy 2016

- Surveillance clinique et radiographique quotidienne

- Au moindre doute sur une fissuration ou en cas d'obstruction, une chirurgie d'extraction doit être envisagée.







Kucukmetin. Case Report Gastroenterol. 2014

COMMENT LOCALISER ?

RADIO FACE PROFIL

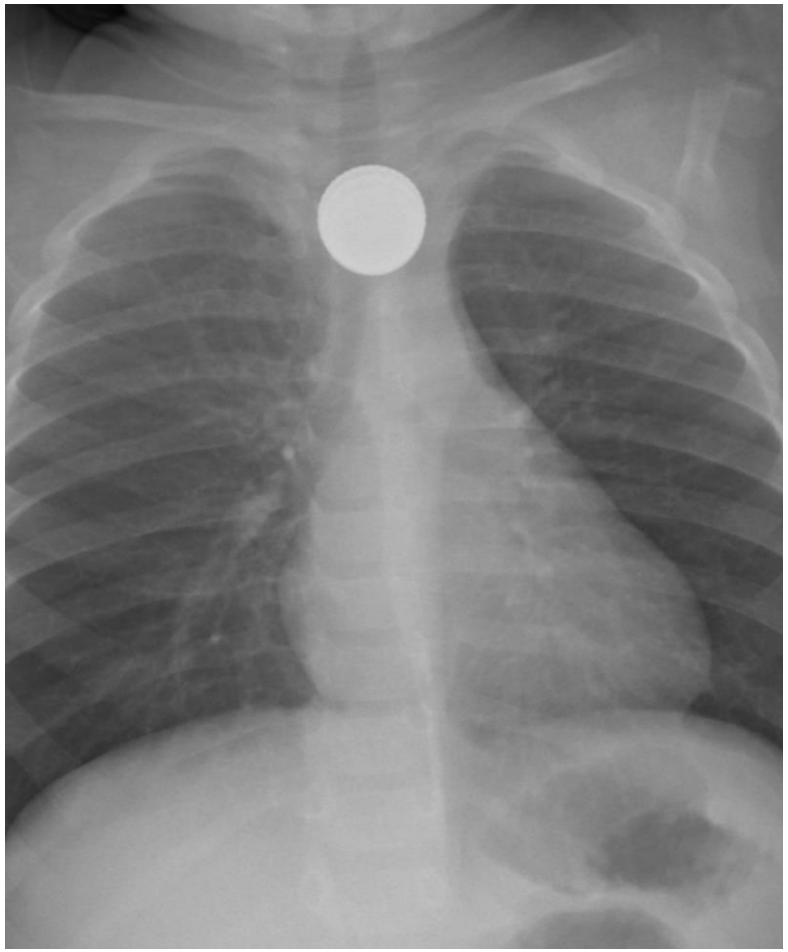
Radio-opaque :

- **ASP, RP : toujours face + profil**
- +/- cliché centré sur le cou si CE haut situé

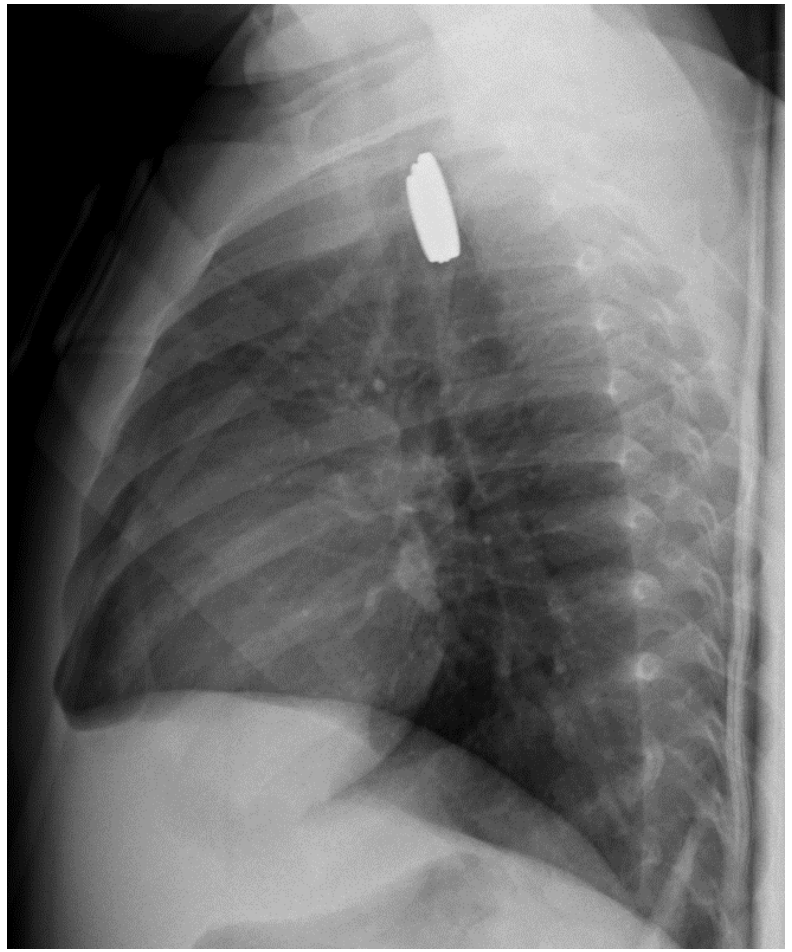
Radiotransparent :

- Profil cou ?
- Echo ?
- Scanner ?
- TOGD ?

FAUT-IL DEMANDER UN PROFIL ?

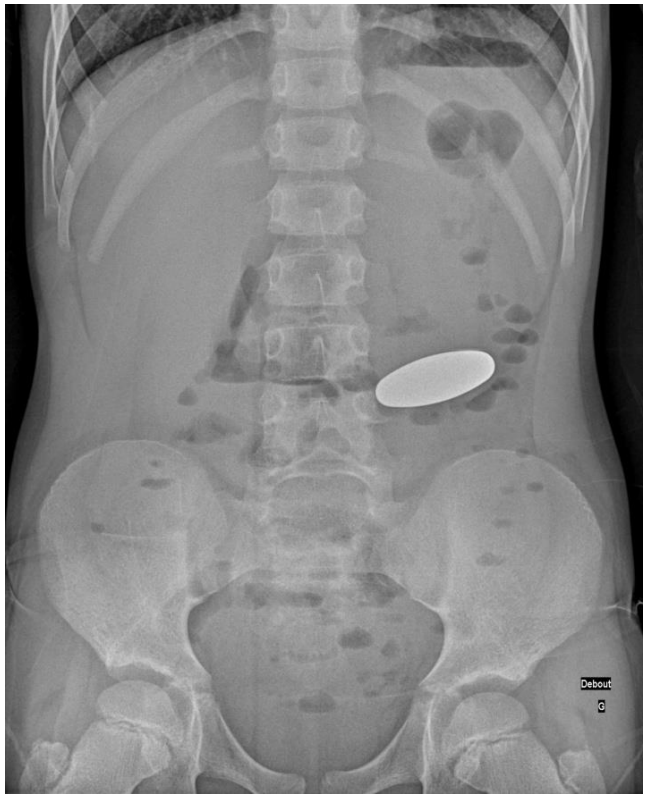


Oui toujours!



REFAIRE LA RADIO

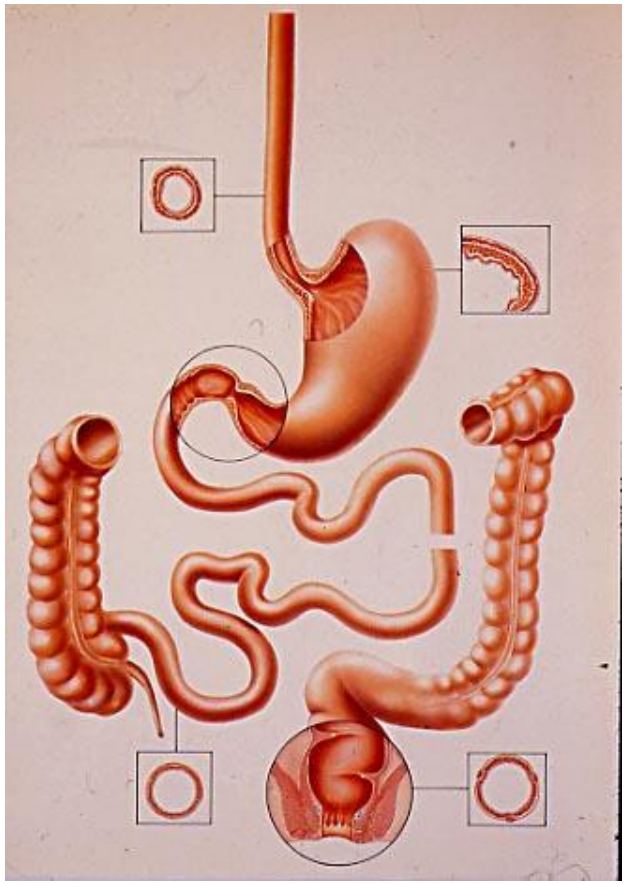
- Après transport
- Après sommeil
- Après longue période





BARRIÈRES ANATOMIQUES

- Naturelles :
  - Bouche œsophagienne
  - Aorte
  - Cardia
  - Pylore
  - Valvule iléo-caecale
  - Appendice



AU-DELÀ DU PYLORE ?

- Si **CE traumatisants** : perforation 4,8%
  - Valvule iléo-caecale > D2 > Meckel

- ASP /24h
- Chirurgie si pas de progression > 3 jours

- Laxatif : pas d'intérêt démontré

Velitchkov. World J Surg 1996
Uyemura. Am Fam Phys 2005

EN PRATIQUE : LES SITES À RISQUES

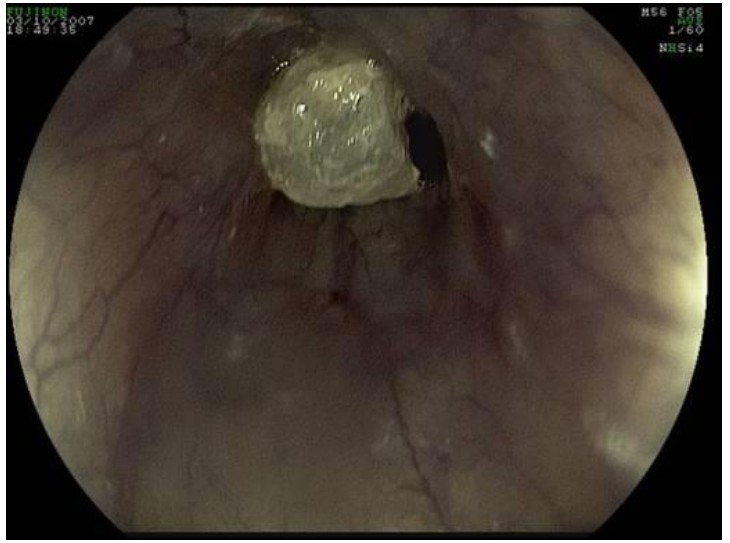
- **Œsophage supérieur et médian** :
  - Risque de :
    - Ulcération
      - Puis sténose
      - Ou nécrose et perforation
    - Migration rétrograde dans le larynx
    - Fausse route salivaire

→ **Extraction en urgence**

LES SITUATIONS PATHOLOGIQUES

- **Rétrécissements :**
  - Atrésie œsophage
  - Atrésie du grêle
- **Diverticules :**
  - Meckel
- **Œsophagite à éosinophiles**

UN SIMPLE BONBON SUR UNE ATRÉSIE DE L'ŒSOPHAGE



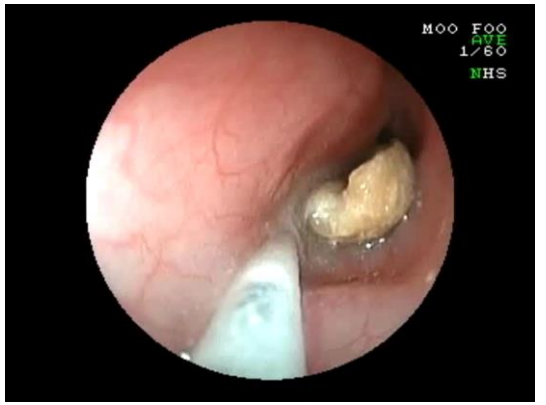




STÉNOSE CONGÉNITALE À DILATER

- Elsa
- 8 mois
- Dysphagie aux solides
- Refus des biberons







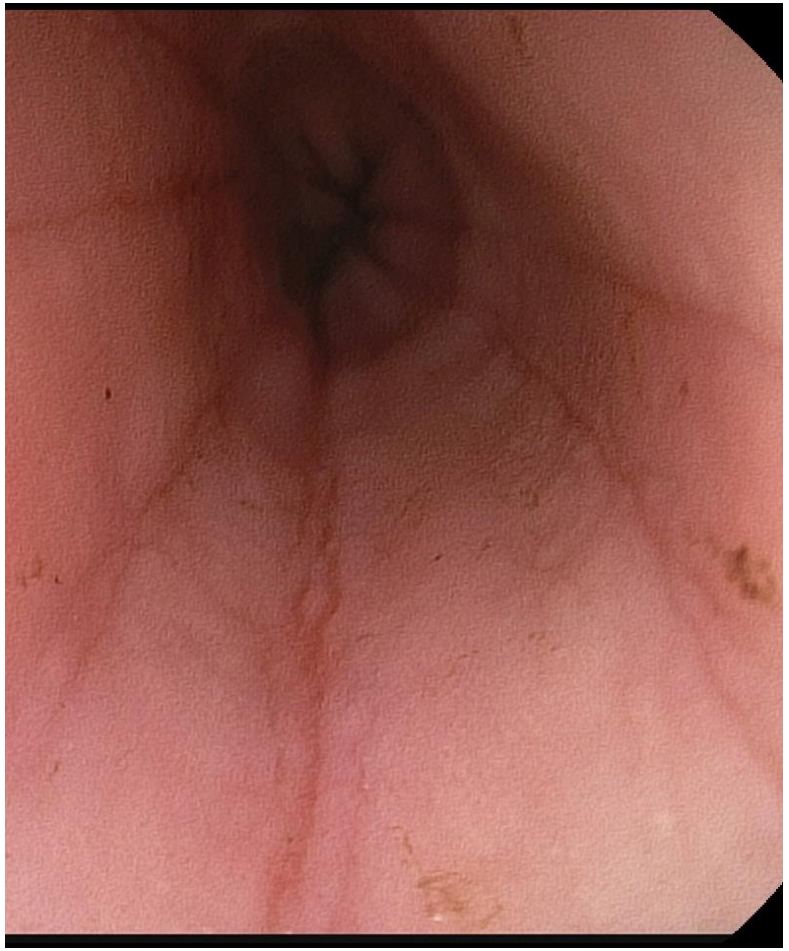


IMPACTION ALIMENTAIRE = ŒSOPHAGITE A ÉOSINOPHILES

- Pathologie œsophagienne chronique d'origine **allergique et dysimmunitaire** caractérisée par une réaction inflammatoire
- La plupart des allergènes responsables proviennent de l'**alimentation** : modèle particulier d' «allergie alimentaire ».
- 1 à 5 pour 10 000 personnes par an

Van Rhijn. Neurogastroenterol Motil. 2013

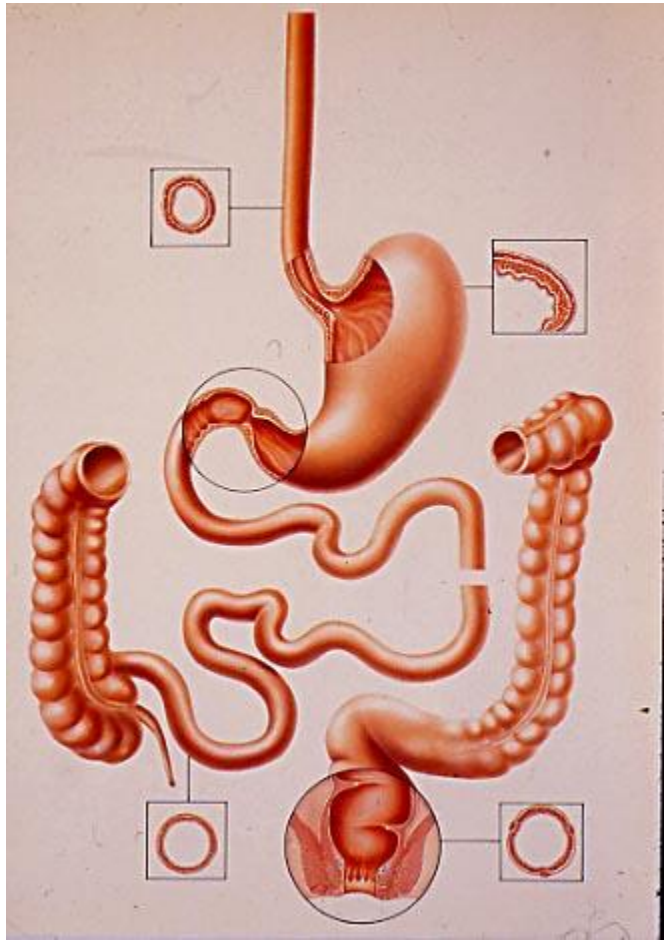




QUAND ?

POUR LES CE INERTES NON TRAUMATISANTS

- **Œsophage :**
  - Supérieur/médian : immédiat
  - Inférieur : 12h
- **Estomac / Duodénum :**
  - 3-4 semaines
- **Intestinal:**
  - Surveillance à domicile
  - Attention si immobile

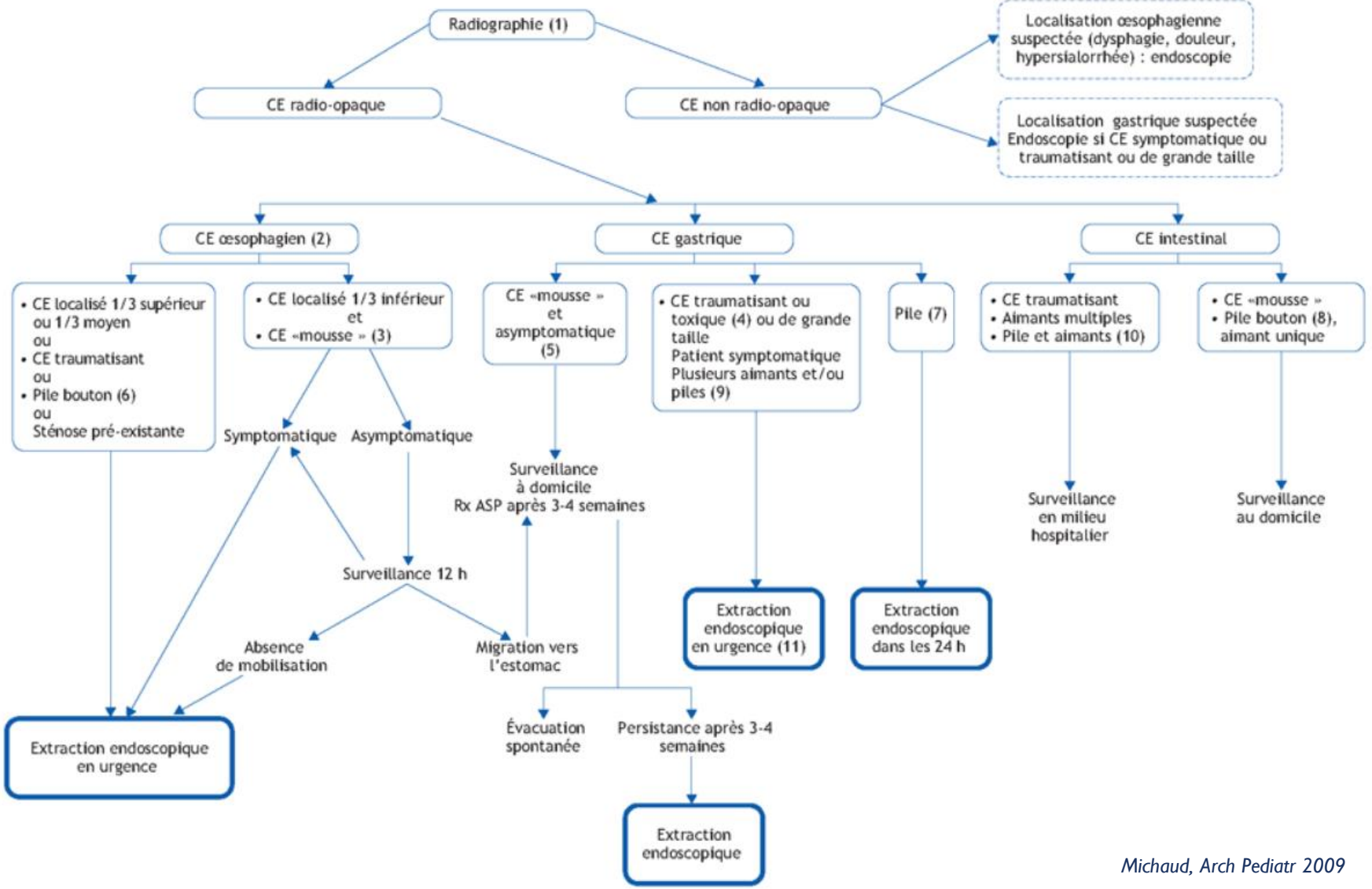


POUR LES CE TRAUMATISANTS OU SYMPTOMATIQUES

- **Œsophage :**
  - Supérieur, moyen: toujours en urgence
  - Inférieur : < 6-12 heures
- **Estomac / Duodénum:**
  - 24h
- **Intestinal:**
  - surveillance radiologique pour éventuelle chirurgie
  - En milieu hospitalier

Les CE dangereux :

Piles, aimants +++
Traumatisants ++
Longs +



Michaud, Arch Pediatr 2009

Délai du retrait	Localisation	Type de corps étrangers
Urgence absolue (dans les 2 heures idéalement, au maximum dans les 6 heures)	Œsophage	Tout corps étranger obstructif (vrai ou alimentaire) Corps étranger pointu et/ou tranchant Pile bouton
Urgence relative (dans les 24 heures)	Œsophage	Impaction alimentaire non obstructive Aimant non obstructif Corps étranger « mousse » long (> 5-6 cm) Corps étranger « mousse » quelle que soit sa largeur
	Estomac/Duodénum	Corps étranger pointu et/ou tranchant Pile bouton Aimant Corps étranger « mousse » long (> 5-6 cm)
Sans urgence (dans les 72 heures)	Estomac/Duodénum	Corps étranger « mousse » large (> 2-2,5 cm de diamètre)
Surveillance clinico-radiologique	Estomac/Duodénum	Corps étranger « mousse » mesurant moins de 2-2,5 cm de diamètre et moins de 5-6 cm de long (à l'exception des piles et des aimants)

HEPATO-GASTRO & ONCOLOGIE DIGESTIVE

MINI-REVUE

Prise en charge des corps étrangers du tractus digestif

Birk, Endoscopy 2016

PROCÉDURE

RECO

En cas de CE digestif nécessitant une extraction, le retrait du CE par voie endoscopique, sous anesthésie générale, reste la technique de référence qui permet la **visualisation des muqueuses œsophagienne et gastrique** et de **lésions potentielles** induites par le CE ainsi que la réalisation de gestes précis sous contrôle de la vue.

L'endoscopie permet également le diagnostic de **lésions** ou de **pathologies sous-jacentes** à l'origine de l'incarcération du CE digestif (sténose diverticule, œsophagite à éosinophiles).

GFHGNP

Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatriques

L'ablation par voie endoscopique d'un CE se fait chez l'enfant sous anesthésie générale et intubation trachéale, après un jeûne de 6 h.

CAS PARTICULIERS

Extraction en urgence

- Ne pas attendre le jeûne
- **Induction séquence rapide et intubation**

CE de l'œsophage supérieur

- En cas de CE situe au niveau de l'orifice œsophagien supérieur, l'utilisation d'un laryngoscope ou d'une pince de Magill peut faciliter l'extraction du CE (sous AG profonde)
- Si échec, IOT

LES TECHNIQUES ALTERNATIVES

- L'utilisation d'un accélérateur du transit n'a pas fait la preuve de son efficacité.

- Glucagon IV (action myorelaxante sur le SIO)
  - Controversé
  - Pour l'ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy): traitement qui présente peu de risque et qui constitue donc une option acceptable

    Ikenberry, Gastrointest Endosc 2011
  - L'ESGE n'émet pas de recommandation mais rappelle que dans tous les cas, les thérapeutiques médicamenteuses ne doivent pas retarder l'endoscopie

QUELQUES CAS CLINIQUES

QUEL EST LE DEGRÉ D'URGENCE ?

- **10 ans, pièce de 10 centimes dans l'estomac depuis 24h:**

  Endoscopie

  Surveillance

- **3 ans, pile du 1/3 inférieur de l'œsophage**

  Endoscopie en urgence

  Endoscopie dans les 24h

- **4 ans, pièce dans le tiers supérieur de l'œsophage avec douleur et sialorrhée**

  Endoscopie en urgence

  Endoscopie dans les 24h

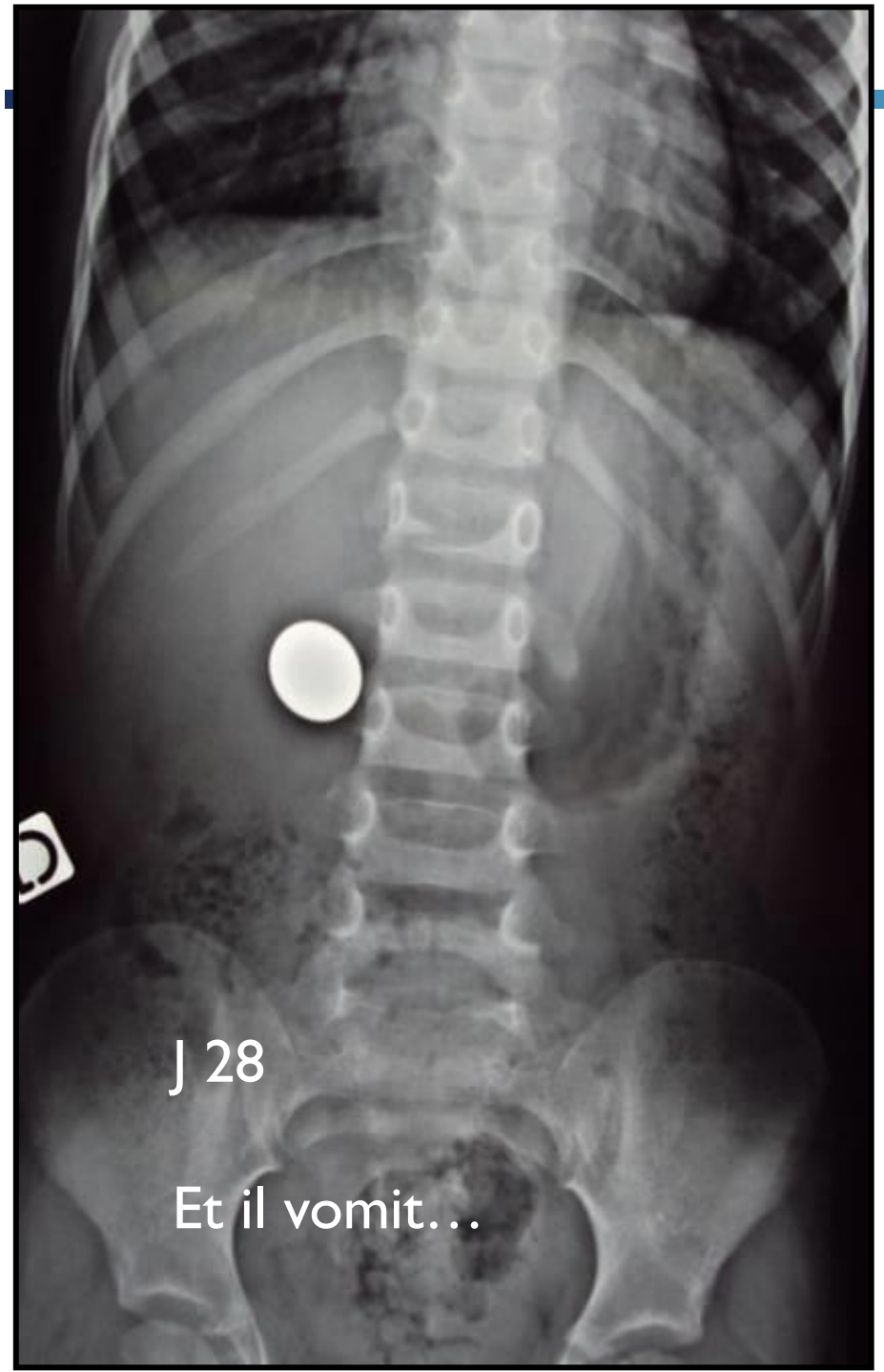
  Surveillance

- **5 ans, pile dans l'estomac**

  Endoscopie en urgence

  Endoscopie dans les 24h

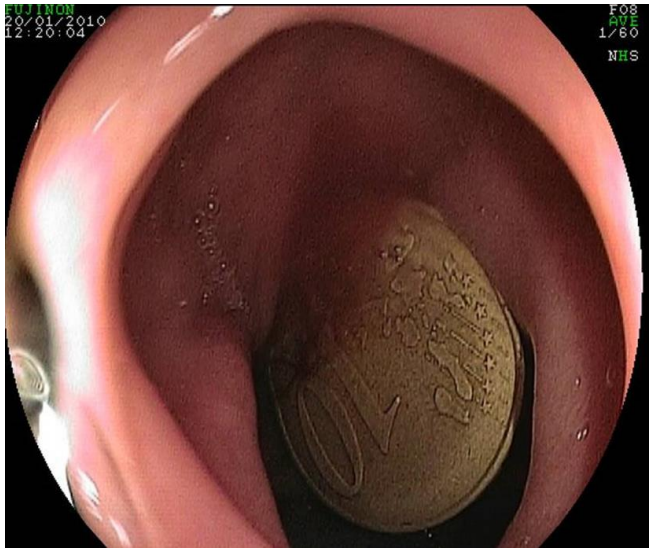
  Surveillance

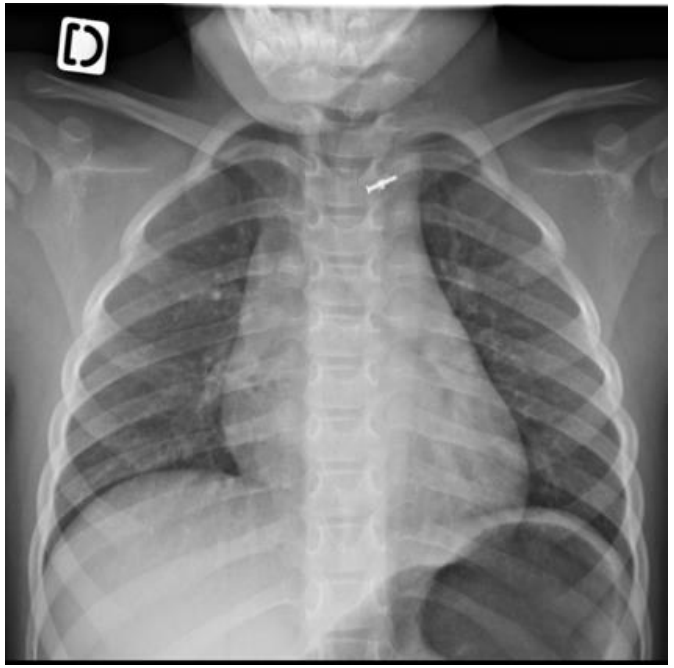


J 28

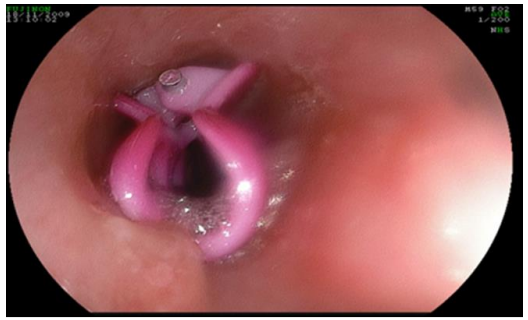
Et il vomit…













OÙ SUIS-JE ?



VOUS Y ALLEZ ?

- Oui, CE traumatisant



FAUT-IL Y ALLER ? POURQUOI ?



- Oui, CE trop long



PAS TOUJOURS > 1 AN

- Bébé de 1mois
- Son frère lui fait avaler une pierre. Refuse de manger et salive
- Arrive à J2 !





Zameer. Afr J Pediatr Surg. 2010

A RETENIR

- **Attention**
  - à l'œsophage: risque de sténose et perforation
  - aux piles, aux aimants multiples
  - aux patients symptomatiques

- **Pour l'anesthésie**: terrain, évaluer le degré d'urgence (organisation, attente du jeun ?)

- **Bilan des lésions** pendant l'endoscopie pour la prise en charge post procédure
- **Surveillance** (Prolongée ++ si lésion œsophagienne / pile)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

- Et merci à Jérôme Viala et Mathilde Glénisson pour leur aide