

# Les accidents domestiques en pédiatrie

Le mardi 6 décembre 2022 au Val de Grace

Dr Joly Camille

Praticien Hospitalier Samu – Smur pédiatrique

UF Réanimation – Smur pédiatrique

Hôpital Necker Enfants malades



Les accidents de la vie courante touchent les jeunes enfants (<5 ans) et surviennent principalement à l'intérieur de la maison.



Il sont à l'origine d'un décès sur 5 chez les moins de 5 ans.

- 1) Les fausses routes
- 2) Les noyades
- 3) Les chutes
- 4) Les intoxications
- 5) Ingestion accidentelle d'une pile bouton
- 6) Les brûlures
- 7) Les électrisations
- 8) Les morsures
- 9) Les jeux dangereux

## 1) Les fausses routes

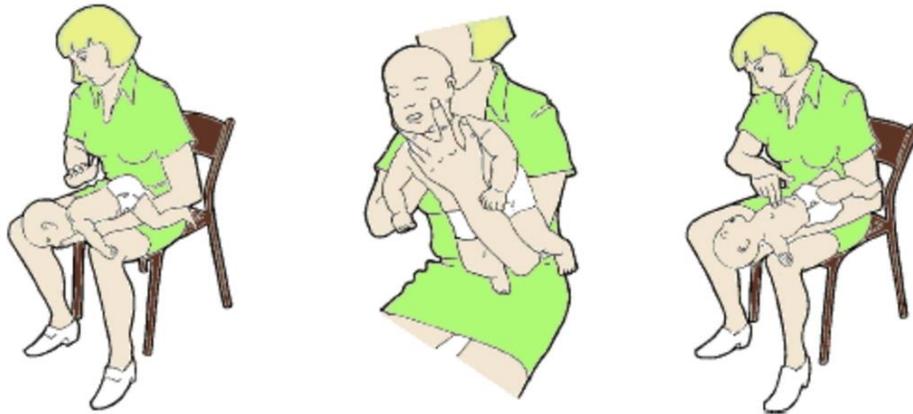
- Enfants < 6 ans +++
  - Petits objets : pièce, bille, bonbon, barrette, capuchon, pile...
  - Petits aliments : cacahuète, olive...
  - Puis cordes, rideaux, écharpes, sac ..



# 1) Les fausses routes

## PRISE EN CHARGE

Enfant < 2 ans :  
technique des 5 claques



Si les 5 claques dans le dos ont été  
inefficaces, il faut appliquer 5  
compressions thoraciques

Enfant > 2 ans :  
manœuvre de Heimlich



# 1) Les fausses routes

## PREVENTION

- Ne pas laisser de petits objets à sa portée
- Surveiller l'enfant quand il mange et joue
- Sac plastique hors de portée
- Couchage sur le dos, seul dans son lit sans jouet ni couverture.  
Turbulette seule !



## 2) Les noyades

## EPIDEMIO

- L'enfant peut se noyer dans 10 cm d'eau !
- Touche le nourrisson et le jeune enfant ++
- 0-1 an : baignoire
- 2-3 ans : baignoire et piscine
- > 3 ans : baignade

## 2) Les noyades

# PRISE EN CHARGE

Ouverture des VAES

Tenter de retirer l'eau des VAES peut retarder la réanimation.

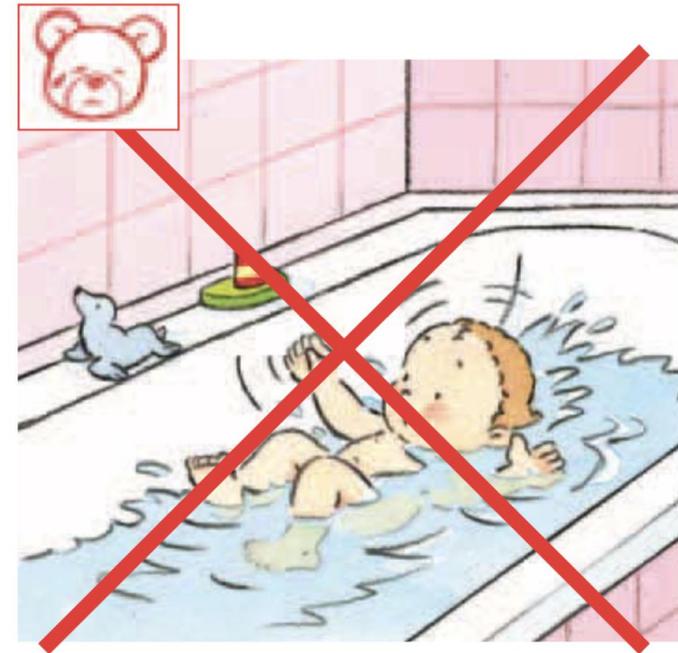
S'il n'y a pas de respiration spontanée normale, la respiration artificielle est débutée.

O<sub>2</sub> à haut débit doit être administré pendant l'évaluation initiale de l'enfant noyé qui respire spontanément.

## 2) Les noyades

## PREVENTION

- Ne jamais laisser l'enfant seul dans son bain
- Ne jamais répondre au téléphone
- Ne pas aller ouvrir la porte
- Ne pas s'éloigner même qq secondes
- Préparez ce dont on a besoin avant !



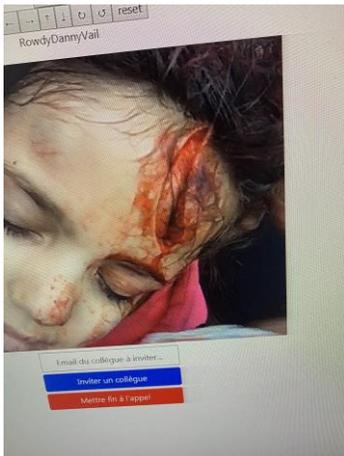
# 3) Les chutes

## EPIDEMIO

- Entre 0 et 6 ans les chutes sont l'accident le plus fréquent
- De la chaise haute, dans les escaliers, etc.
- Traumatisme crânien dans 80% des cas

Etude française, sur une cohorte de 507 enfants admis dans une unité pédiatrique pour traumatisme, les chutes représentaient le mécanisme lésionnel le + fréquent (39 % des traumatismes).

Les FR de traumatisme chez l'enfant étaient = l'âge, le sexe masculin et le niveau socioéconomique. Les jeunes enfants (<3 ans) étaient les plus vulnérables.



EMC - Pédiatrie  
Volume 2, Issue 4, November 2005, Pages 332-354

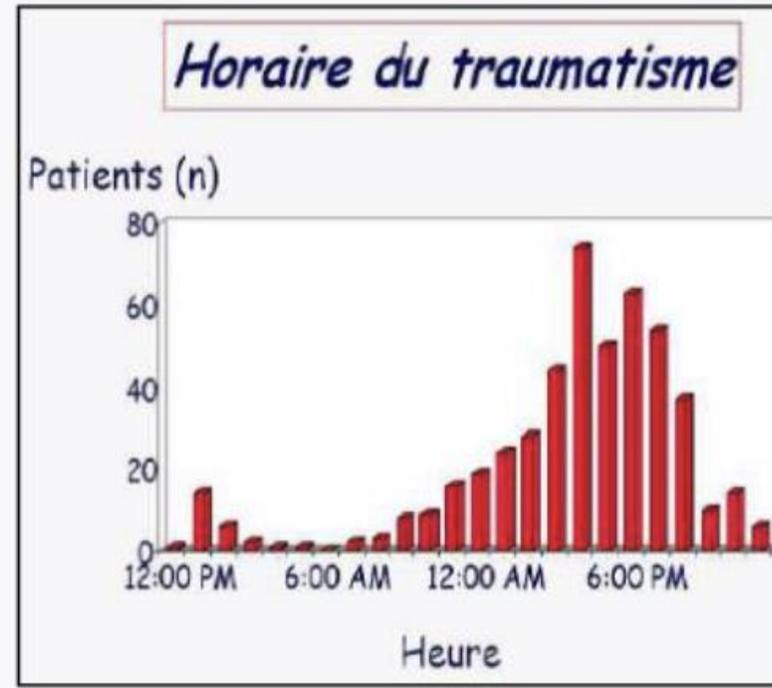
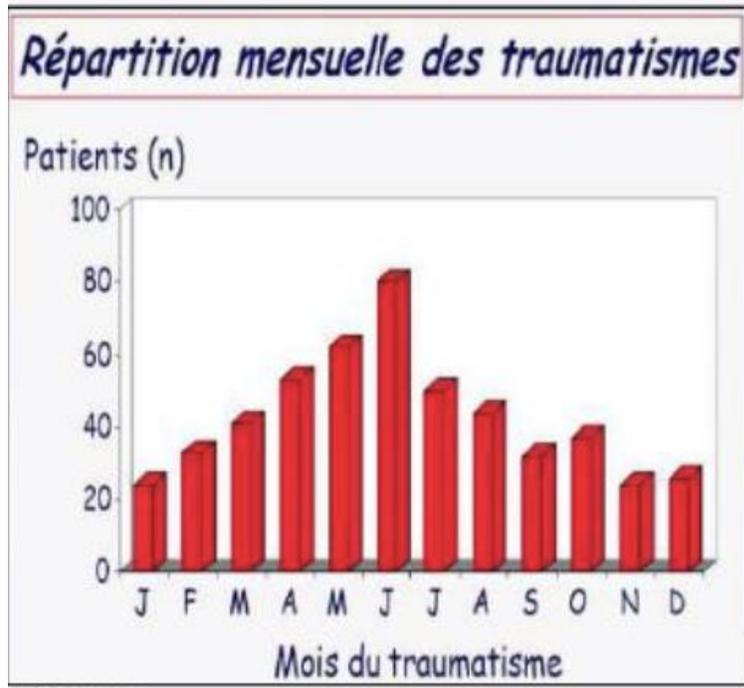
EMC - Pédiatrie

Enfant polytraumatisé  
Paediatric polytrauma

F. Trabold (Praticien hospitalier attaché)<sup>a</sup>  
. G. Orliaguet (Professeur des Universités, praticien hospitalier)<sup>b</sup>  

### 3) Les chutes : les défenestrations **EPIDEMIO**

Du mois de mars au mois de septembre, 60 à 80 enfants par an sont amenés au réveil de l'hôpital Necker.



# 3) Les chutes

# PRISE EN CHARGE

**1/ Objectif hémodynamique**  
 - TC\* : PAM  $\geq$  55 mmHg si  $\leq$  2 ans  
 $\geq$  65 mmHg si  $>$  2 ans  
 - Pas de TC: conscient + pouls radial et/ou PAM  $\geq$  45 mmHg si  $\leq$  2 ans  
 $\geq$  55 mmHg si  $>$  2 ans

**2/ Remplissage vasculaire**  
 - 10 mL/Kg x 1 à 2 fois (cristalloïde isotonique ou colloïde)  
 - Si insuffisant => Noradrénaline (début à 0.1  $\mu$ g/Kg/min puis titrée)

**3/ Acide tranexamique**  
 $<$  10 ans: 10 mg/Kg puis 10 mg/Kg/h  
 $\geq$  10 ans: 1 g puis 1 g en 8 heures

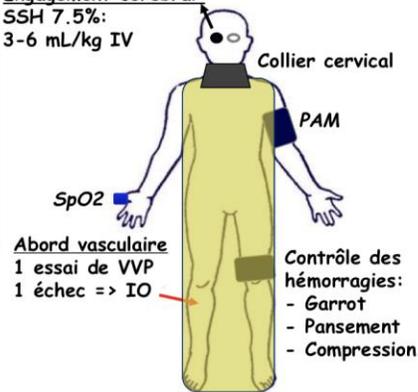
**4/ Mise en condition**  
 - Garrot  $\pm$  pansement  
 - VVP => intra-osseuse si 1 échec  
 - Exsufflation pneumothorax:  
 2<sup>e</sup> EIC antérieur  
 - Prévention hypothermie  
 - HemoCue®  
 - Augmentin 50 mg/Kg IVD

**5/ Perfusion de base: NaCl 0.9%**  
 = 4 mL/Kg/h pour les 10 premiers Kg  
 + 2 mL/Kg/h par Kg  $>$  10 Kg  
 + 1 mL/Kg/h par Kg  $>$  20 Kg  
 ex: 15 Kg =>  $(4 \times 10) + (2 \times 5) = 50$  mL/h

\*TC: traumatisme crânien

## DAMAGE CONTROL PEDIATRIQUE

Engagement cérébral:  
 SSH 7.5%:  
 3-6 mL/kg IV



Poids estimé =  
 $[(\text{âge en années} + 4) \times 2]$  Kg

10/ Evaluation clinique régulière

**6/ Lutte contre l'hypothermie**  
 - Maintien T  $>$  36°C  
 - Recouvrir (couverture métalline)  
 - Réchauffer dès que possible

**7/ Libérer les voies aériennes**  
 + maintien VS: O2: 8 L/min

**Intubation:** si TC + GCS  $\leq$  8  
 - Voie orale  
 - Taille sonde à ballonnet:  
 $(\text{Poids}/10) + 3$   
 ou  $[\text{Age (ans)}/4] + 3.5$   
 - Repère aux arcades dentaires:  
 Taille sonde x 3  
 - Pr ballonnet  $<$  20 cmH2O

**Ventilation mécanique:**  
 - Volume courant: 6-7 mL/Kg  
 - Fréquence pour 35 $\leq$ EtCO2 $<$ 38 mmHg

**Objectifs d'oxygénation:**  
 - SpO2  $\geq$  90 %

**Induction en séquence rapide:**  
 - Kétamine: 3-4 mg/Kg  
 - Célocurine: 2 mg/Kg

**8/ Analgésie en VS: titration**  
 - Kétamine ou Morphine

**9/ Sédation: titration**  
 - Sufentanil  $\pm$  midazolam

## Principes du "Damage Control" pédiatrique

1. Examen clinique rapide
2. Contrôle des hémorragies externes (4)
3. Oxygénothérapie au MHC (7)
4. Abord vasculaire (4)
5. Perfusion NaCl 0,9% (5)
6. Maintien de la PAM (2, 3)
7. Exsufflation d'un pneumothorax (4)
8. Maintien T<sup>o</sup>  $>$  36 °C (6)
9. Analgésie-sédation (8, 9)
10. Evaluation clinique régulière (10)

Kg	<10	10-20	20-30	>30
FR /min	30	25	20	15
FC bpm	120	100	90	70
PAM	$\geq [1.5 \times \text{âge (années)} + 40]$ mmHg			

Age	Bradycardie	Tachycardie
< 1 an	< 80 bpm	> 180 bpm
$\geq$ 1 an	< 60 bpm	> 160 bpm

**Abord vasculaire**  
 - 20-22 G si  $<$  10 Kg  
 - 18-20 G si 10-30 Kg  
 - 16-18 G si  $>$  30 Kg

**Exsufflation d'un pneumothorax**  
 si  $<$  30 Kg: 18 G ou drain CH18  
 si  $\geq$  30 Kg: 16 G ou drain CH22

## Dilutions des médicaments

**Noradrénaline** (1 mg dans 50 mL)  
 => Débit en mL/h = poids/3 = 0.1  $\mu$ g/Kg/min  
**Morphine** (1 mL = 10 mg)  
 0,2 ml (2 mg) + 19,8 ml d'EPPI => 1 mL = 0,1 mg  
**Kétamine** (5 mL = 50 mg)  
 => Diluer 4 mL dans 16 mL d'EPPI => 1 mL = 2 mg  
**Atropine** (1 mL = 0,5 mg)  
 => Atropine : 20 microgramme/Kg IVD

## Analgésie en VS = titration+++

- Morphine IV: 1<sup>er</sup> bolus 0.05 mg/Kg  
 puis titration 0.02 mg/Kg/5 min  
 - Morphine SC/IM = (dose IV x 1.5)  
 - Kétamine IV = 0.5 à 1 mg/Kg

## Analgésie-sédation du patient ventilé

- Sufentanil: 0.1-0.2  $\mu$ g/Kg/h  
 -  $\pm$  midazolam: 0.1 mg/Kg/h

## Transfusion massive: débutée si saignement $>$ 40 mL/Kg

- Poids  $<$  10 Kg = 1 Pack ;
  - 10  $<$  poids  $<$  30 Kg = 2 Packs
  - Poids  $>$  30 Kg = 3 Packs
- 1 pack = CGR 30 mL/Kg; PFC 20 mL/Kg; Plaquettes 1 CUP/5 Kg  
 - CaCl2 : 20 mg/Kg  
 - Fibrinogène (Clottafact) : 4 mL/Kg

### 3) Les chutes

## PREVENTION

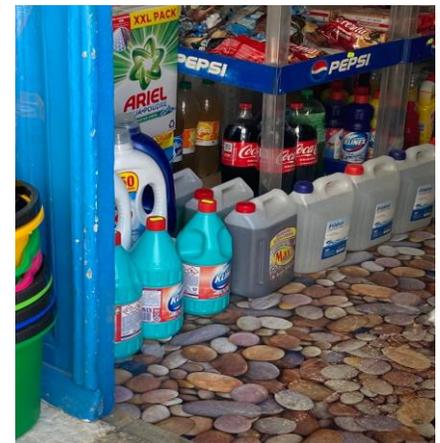
- Ne pas laisser l'enfant seul sur la table à langer
- Enfant bien attaché dans sa chaise haute
- Barrière de sécurité en haut et en bas des escaliers
- Ne pas laisser un enfant seul dans un pièce avec fenêtre



## 4) Intoxications

- Enfants < 5 ans
- Garçons > filles (1,2-1,5 garçon pour 1 fille)
- Enfant : ingestions accidentelles, de faibles quantités
- Adulte : ingestions le + souvent intentionnelles (suicidaires).
- Décès lors de la phase aiguë = 1% des cas
- Séquelles = 73% de sténose œsophagienne.
- Principales intoxications : médicaments, produits ménagers **caustiques++**, bricolage...

EPIDEMIO



# 4) Intoxications

En milieu spécialisé avec REA

Bilan endoscopique (ORL, bronchique, digestif)

+/- intervention chirurgicale

-> **Laver les yeux et la face à l'eau (stérile si disponible)**

-> **Retirer les vêtements imprégnés**

-> **Laisser le patient à jeun.**

Proscrire :

- l'absorption de produits « neutralisants »

- Vomissements provoqués

- lavages gastriques.

## PRISE EN CHARGE

- Corticoïdes controversée
- ATB prophylaxie (céphalosporine et gentamicine) par voie IV
- IPP



# 5) Ingestion accidentelle d'une pile bouton

**EPIDEMIO**

- 2021 => juillet 2022 (18 mois)
- Hôpital Necker = centre pédiatrique à Paris (urgences, astreintes endoscopies digestives, ORL 24/24h)
- 50 enfants soit 2,7 ingestions pile bouton /mois



# Combien ?

# EPIDEMIO

Original article

Thieme

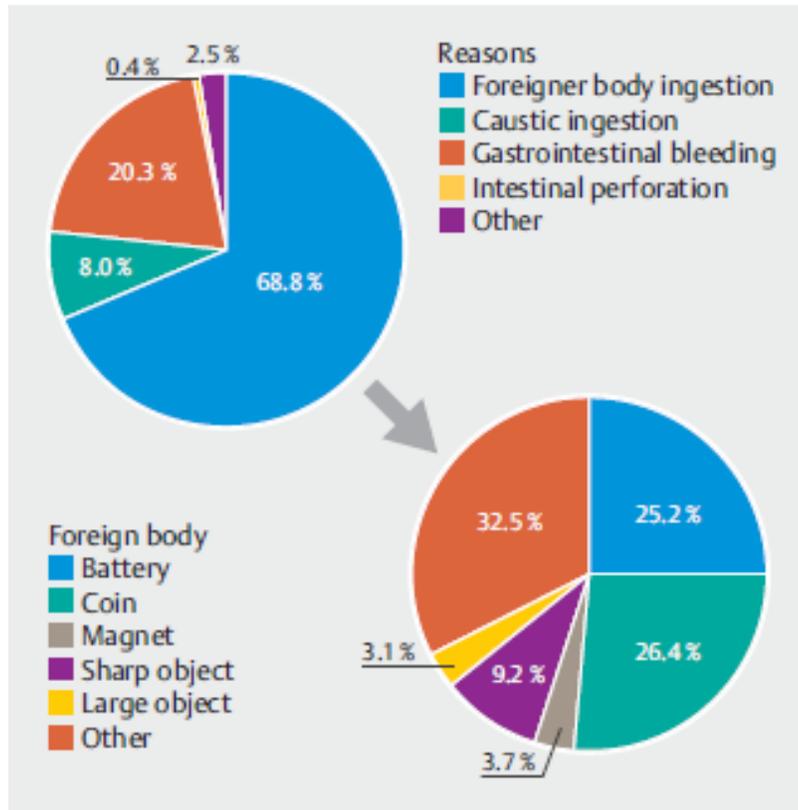
## Urgent endoscopy in children: epidemiology in a large region of France

OPEN ACCESS



Authors

Lorenzo Norscia<sup>1,2</sup>, Alberto Ferrari<sup>3</sup>, Alexis Mosca<sup>4</sup>, Cecile Talbotec<sup>1</sup>, Florence Campeotto<sup>1,5</sup>, Julie Lemale<sup>6</sup>, Bénédicte Pigneur<sup>1</sup>, Jerome Viala<sup>4,7</sup>



► Fig. 3 Reasons for endoscopist calls.

2017

Nombre d'appels sur 6 mois

68,8% des appels pour ingestion de corps étrangers

32,5% des corps étrangers sont des piles

# Provenance des piles ?

**EPIDEMIO**

- Télécommande sans compartiment vissé
- Montre
- Paquet neuf ouvert
- Jouet pour enfant
- Veilleuse
- Appareil photo
- Appareil auditif sans compartiment vissé (1 cas)
- Boite de stockage de piles usagées

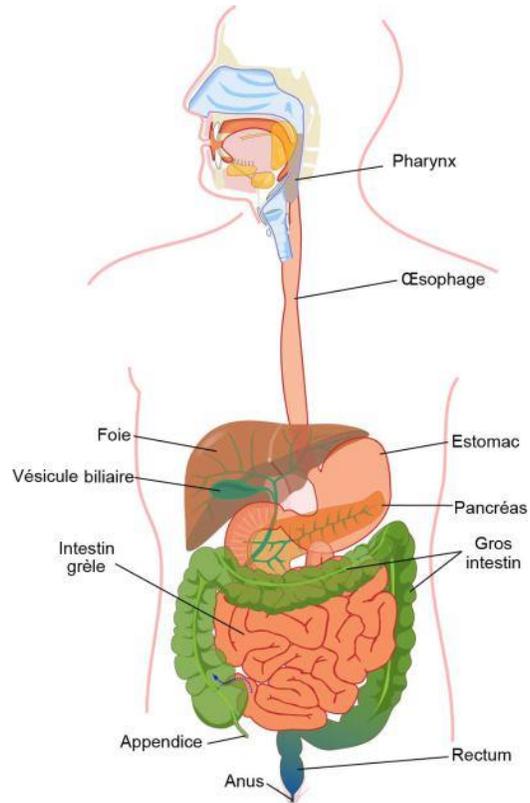
**ATTENTION**

# Signes de gravité

- Pile de diamètre  $> 15$  mm (1,5 cm)
- Enfant âgé  $< 5$  ans
- Pile dans l'œsophage
- Prise en charge  $> 2$  H
- C'est une course contre la montre

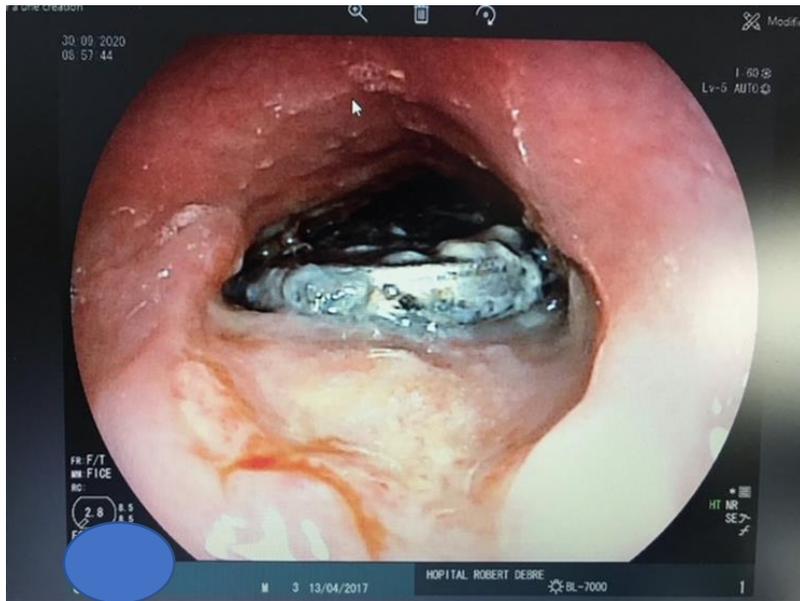


# Ça va où ? Ça fait quoi ?

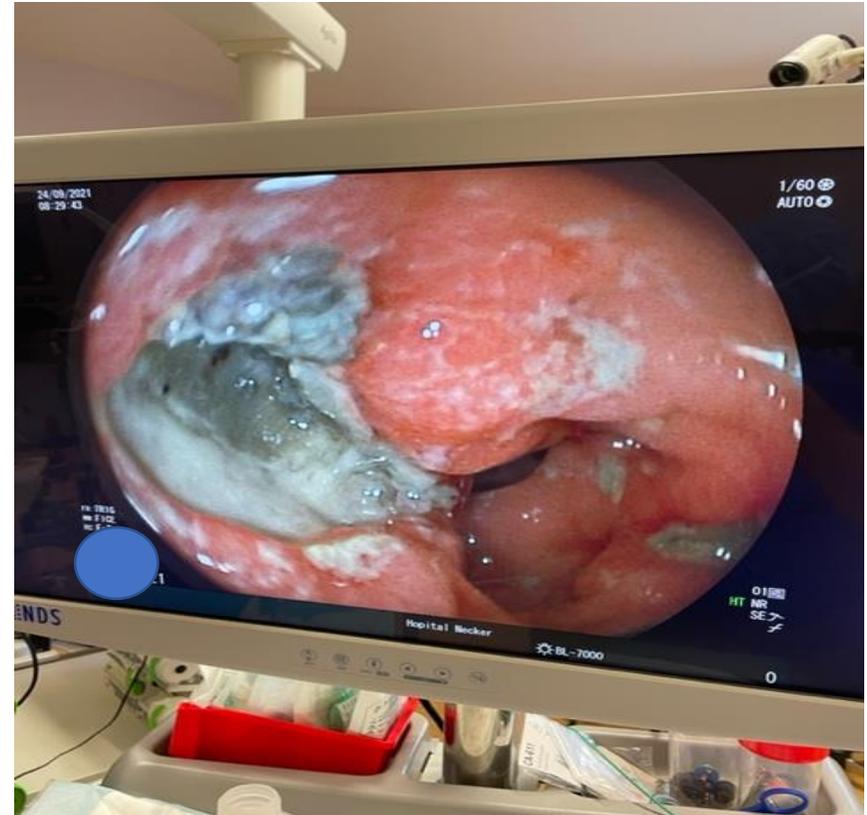


- Phénomènes électriques et chimiques
- Espace réduit dans l'œsophage  $\neq$  estomac
- Ulcérations, nécroses, sténoses, douleurs
- Fistules, hémorragies, Amaigrissement

# Lésions de l'œsophage



# Lésions de l'estomac



## 5) Ingestion accidentelle d'une pile bouton

### CONDUITE A TENIR

- Si INGESTION avérée ou SI DOUTE sur une ingestion ( A considérer comme ingestion jusqu'à preuve du contraire) :
- Orienter le patient dans le centre pédiatrique AVEC endoscopie digestive/ORL (liste d'astreinte endoscopie)
- **Objectif : Radiographie dans les plus brefs délais pour localiser la pile**
- Même si l'enfant n'a pas de symptômes !!
- Transfert URGENT, pas forcément médicalisé

## 4) Ingestion accidentelle d'une pile bouton

### PREVENTION

- Pile bouton hors de portée des enfants +++
- Industriels : système inviolable, goût amer, logo, etc
- Acheter des jouets aux normes
- Sensibiliser le grand public sur le risque de l'ingestion d'une pile Bouton

# 6) Les brûlures

## EPIDEMIO

- Incidence élevée (3-8% des accidents de l'enfant)
- Cuisine (62%) et Salle de bain (16%) ++
- Mécanismes :
  - Projection de liquides chauds (73%)
  - Brûlures par immersion
  - Brûlures par électrisation



## 6) Les brûlures

## PRISE EN CHARGE

- Retirer les débris de vêtements
- Compresses imbibées de sérum physiologique
- Refroidissement de la brûlure (eau courante, hydrogels)
- Champs stérile
- Couverture isolante
- Vvp
- Sonde thermique
- Oxymètre de pouls
- Sonde vésicale  
brûlure des OGE  
Ou > 30% SC brûlée

# Analgésie

- MEOPA
- Ketamine
  - 0,5 mg/kg IV
- Morphine en titration IV
  - 0,05mg/kg

# Hydratation

RL ou sérum physiologique :  $2000\text{ml/m}^2 + 5000\text{ml/m}^2$  de surface brûlée

½ à passer dans les premières 8h

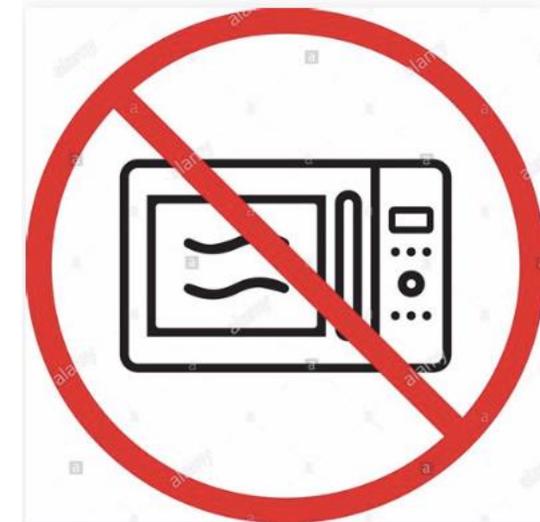
**PRISE EN CHARGE**



## 6) Les brûlures

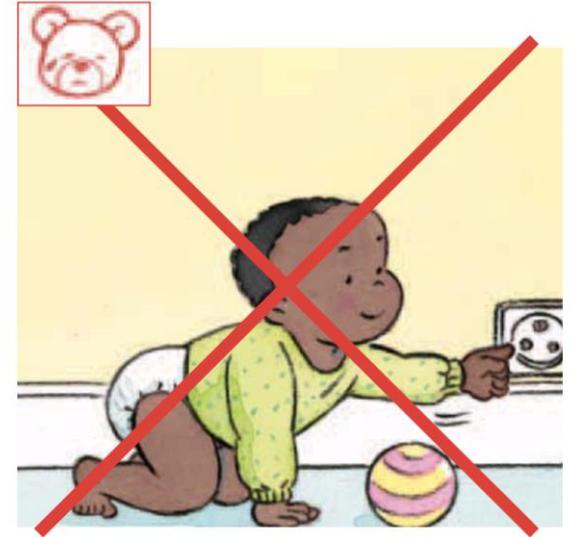
## PREVENTION

- Eloigner les appareils électroménagers chauds
- Pas de récipient brûlant à porté d'un enfant
- Pas de micro onde pour chauffer le biberon



# 7) Les électrisations

- Fréquente, sous estimée
- > garçon (3/1)
- Domestique, bas voltage < 6 ans
- Extérieur et haut voltage > 6 ans
- Avec les prises, les installations défectueuses
- Troubles du rythme ecg rares et transitoires
- Electrocutation rare en pédiatrie (Taux annuel au Canada : 0,045/100 000)
- Prévention : vérifier les installations, pas de fils dénudés, etc.



## 8) Les morsures d'animaux

- Enfants entre 3 et 11 ans
- 80% des morsures -> face cou et membre
- 50% des cas, animal connu de la famille et jeu sans surveillance (1/3 cas)
- Risque infectieux et esthétique
- Urgence, bilan lésionnel, prise en charge chirurgicale
- Vaccination de l'animal
- Prévention : ne jamais laisser l'enfant seul avec un animal !



## 9) Les jeux dangereux

- Les jeux d'agression : la canette, le petit pont massacreur, jeux des couleurs, le pouilleux massacreur.
- Les jeux de non oxygénation : le jeu du foulard, le jeu de la tomates.
- Les jeux de défis « cap ou pas cap » : le déodorant



# 9) Les jeux dangereux

- Données épidémiologiques imprécises :
- Etude Française IPSOS sur 1012 enfants de 6 à 15 ans en 2011 :
- 63% connaissent au moins 1 jeu
- 26% ont assisté à un jeu
- **10% ont pratiqué**
  
- fille = garçon
- Age moyen 12 ans
- Cas mortels considérés comme suicides d'emblée ou accidents de la vie courante.
- Prévention = mobiliser les parents et la communauté éducative

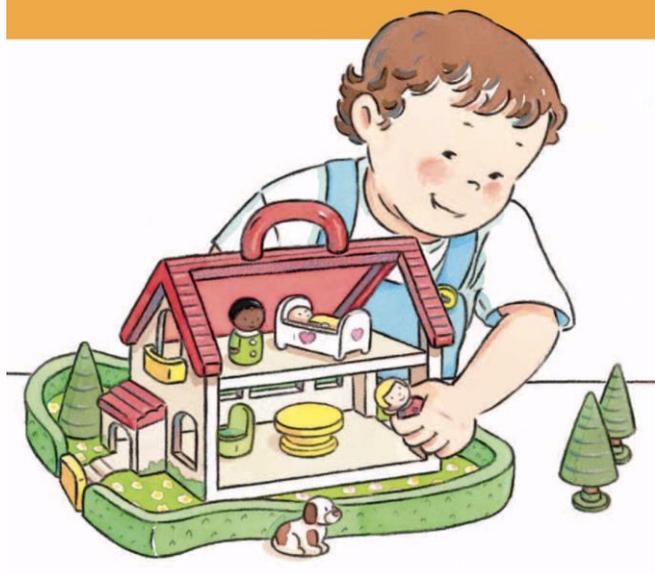
**MERCI**

# Références

- *Recommandations HAS février 2022 : diagnostic et prise en charge des enfants ayant ingéré une pile bouton*
- *Lachaux A, Mas E, Breton A. Consensus en endoscopie digestive : prise en charge des œsophagites caustiques. Acta Endoscopica 2011; 41: 303–8.*
- *Orliaguet, Anesth Analg 1998 Keenan, JAMA 2003*
- *Snyder CL, Jain VN, Saltzman DA, Strate RG, Perry Jr. JF, Leonard AS. Blunt trauma in adults and children: a comparative analysis. J Trauma.*
- *Rodriguez JG. Childhood injuries in the United States. A priority issue Am J Dis Child 1990.*
- *National Center For Injury Prevention and Control. Inj Prev. 2002.*
- *CSN-1996 Children's Safety Network Economics and Insurance Resource Center.*
- *Mercier C, enquête épidémiologique française sur la brûlure de l'enfant de 0 à 5 ans, Arch ped 2005*
- *Pratiques dangereuses en milieu scolaire, Dr Jean Lavaud 2013*

ENFANTS 0 - 6 ANS

# Protégez votre enfant des accidents domestiques



DR SUZANNE TARTIÈRE • SOPHIE BORDET-PETILLON • MARION PUECH

# Le petit livre des gestes qui SAUVENT



En  
partenariat  
avec le  
SAMU

bayard jeunesse

