

# こどもの事故

高松赤十字病院 小児科

幸山 洋子

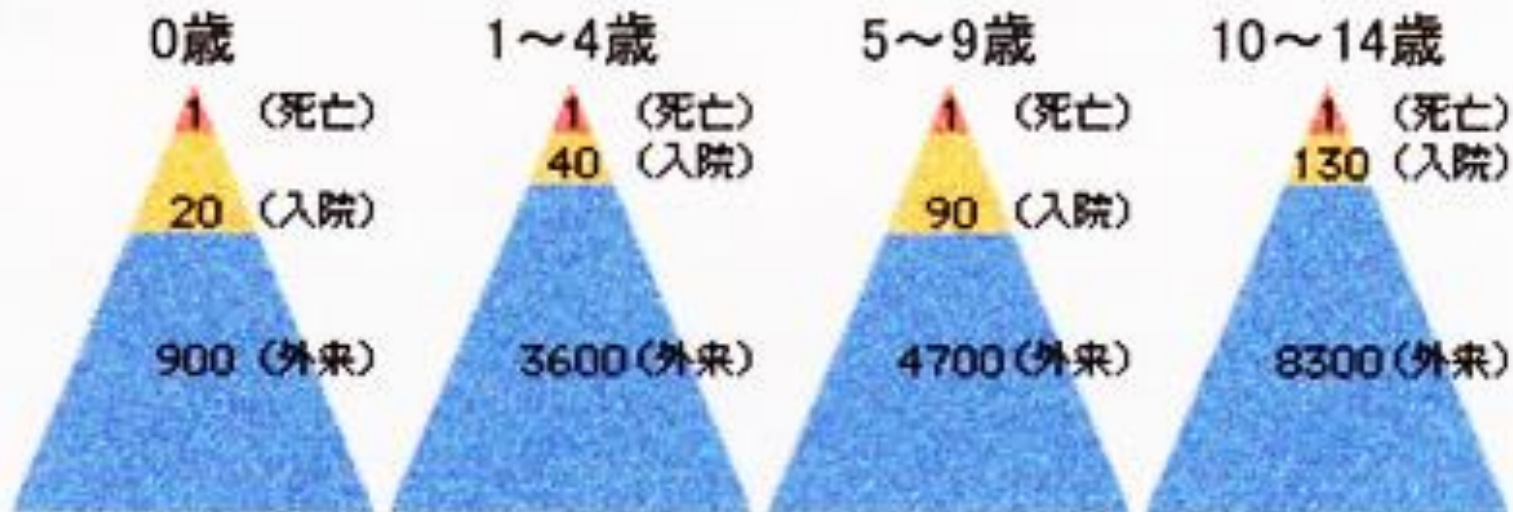
# 小児の年齢別死因

	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位
0歳	先天奇形	呼吸障害	SIDS	不慮の事故	出血性障害
1~4	先天奇形	不慮の事故	悪性新生物	肺炎	心疾患
5~9	不慮の事故	悪性新生物	先天奇形	その他の新生物	心疾患
10~14	自殺	悪性新生物	不慮の事故	心疾患	先天奇形
15~19	自殺	不慮の事故	悪性新生物	心疾患	先天奇形

平成26年度 人口統計より

# 不慮の事故による死亡は 1～9歳の死亡原因の**第1位**

事故冰山図(年齢層別)



(田中哲郎原図)

# 不慮の事故における死亡順位（2013年）

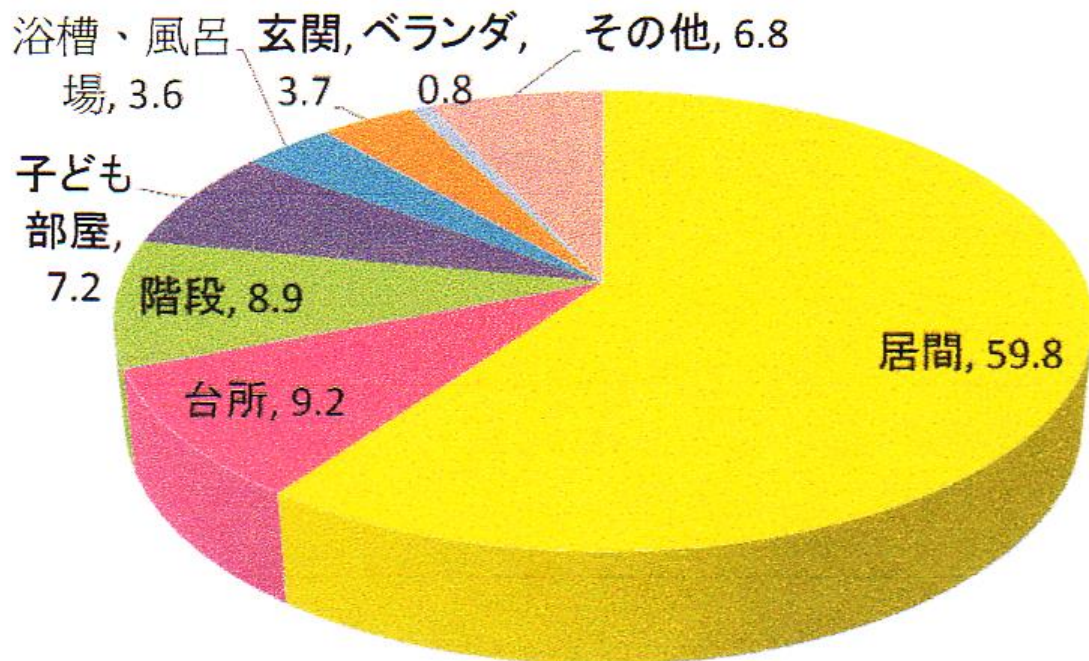
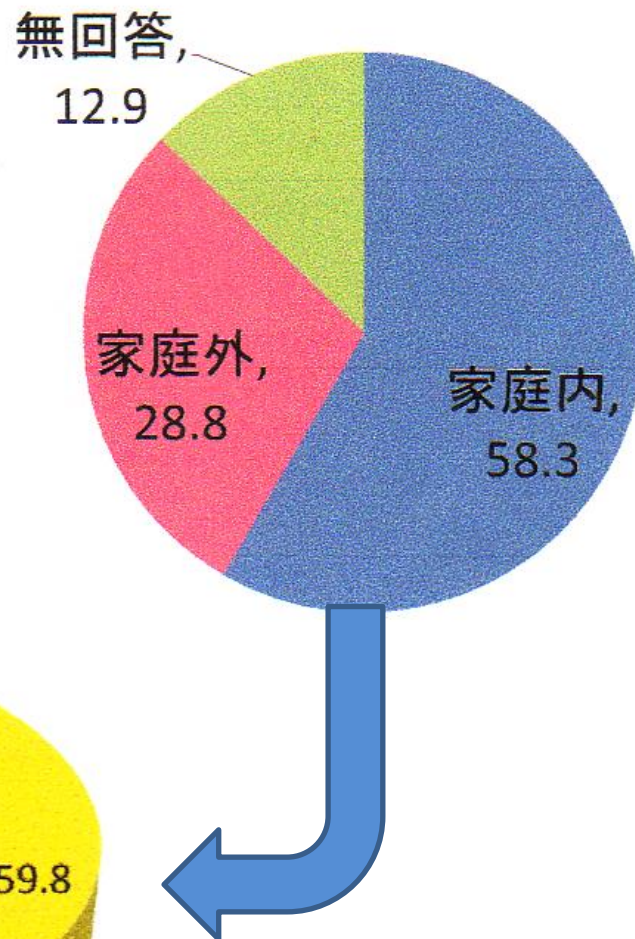
第1位

第2位

第3位

0歳	窒息	交通事故	溺死および溺水
1～4歳	交通事故	窒息	溺死および溺水
5～9歳	交通事故	溺死および溺水	窒息
10～14歳	交通事故	溺死および溺水	窒息

# こどもの事故の発生場所



# 自治体の事故防止 パンフレット



**1歳までは居間での事故が多発!!**

とくに誤飲や窒息の事故に注意が必要です。直径39mmより小さいものは誤飲の恐れがあるので子どもの手の届かない1m以上の高さの所に片付けましょう。

タバコの誤飲事故が多い

## リビングでの危険

**台所では  
やけどの事故が多い!**

やけどの原因となる熱源がたくさんあります。台所には簡単に入れないように柵をつけたり、熱くなる物は手の届かない高さの所に置きましょう。



## 台所での事故

## 浴室での危険

誤飲 やけど おぼれ 転落



## 階段での危険

**溺れの事故は危険度が高い!**

小さい子どもがいる家庭では浴槽に残し湯をしないこと、浴室には簡単に入れない工夫を。

ハイハイができるようになると階段からの転落事故が。階段には上り口には柵をつけるなどの対策をしましょう。

# 小児の救命の連鎖



図 1-1 小児での救命の連鎖（小児総合診療の視点）

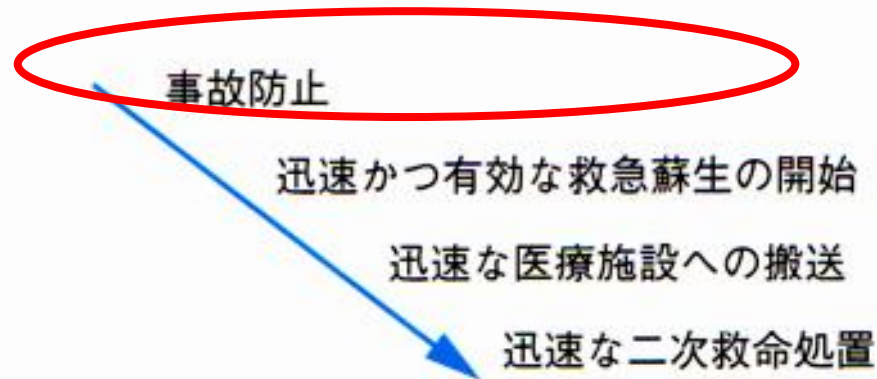
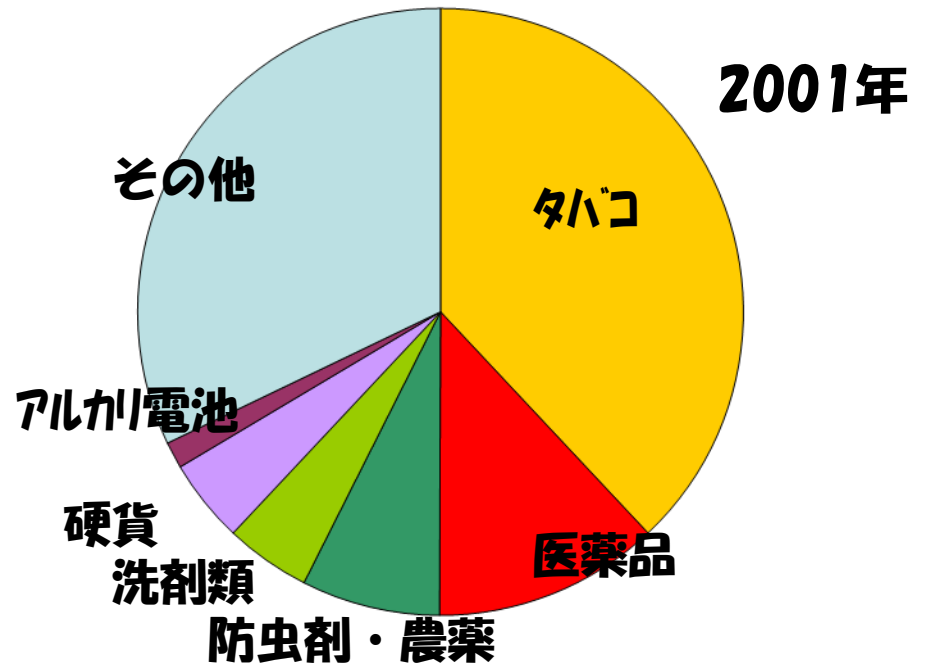
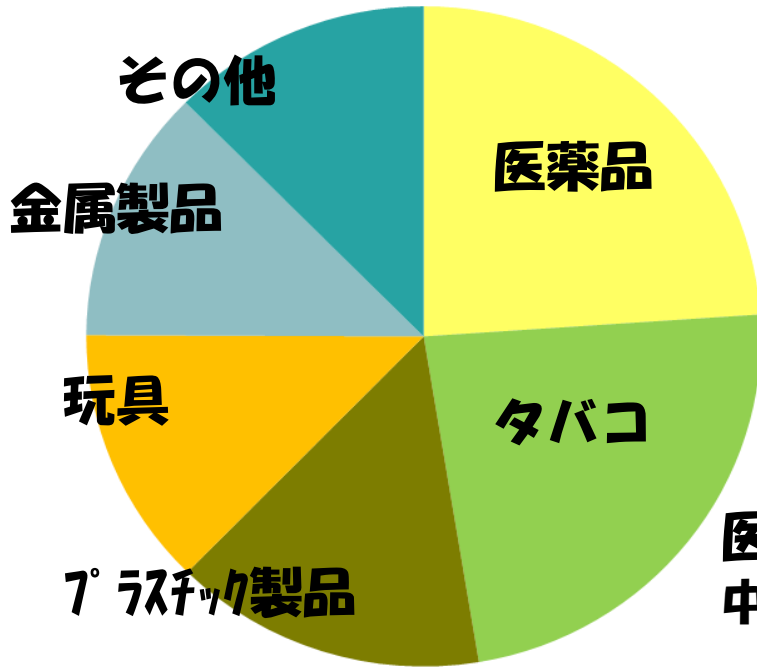


図 1-2 小児での救命の連鎖（4つのステップ）

# 1) 異物誤飲

## 誤飲物の種類



医薬品 2016年逆転

中枢神経用薬 > 一般精神用薬 > 循環器用薬



# タバコ誤飲

タバコ1本中 ニコチン 10~25mg

水に溶けると50~70%のニコチンが溶出

毒性: ニコチン致死量 10~20mg

代謝: 3時間で50%が吸収され、

16~24時間で100%尿中排泄

中毒症状: 流涎→興奮→ぐったい→けいれん

頻脈→末梢循環不全→縮瞳

対処: 催吐

2cm以下&無症状なら胃洗浄不要

# “One Pill Can Kill” 少量で致命的となし得る薬剤

## 症状・所見

1」三環系抗うつ薬

意識障害、けいれん、散瞳  
不整脈、低血圧

2」降圧薬 Ca拮抗薬 心停止、血圧低下、除脈  
(14か月ニフェジピン10mgで死亡例)  
β受容体遮断薬

3」麻薬

4」鼻粘膜充血除去薬 意識障害、血圧低下、呼吸抑制  
(21か月クロニジン0.3mgで昏睡症例)

5」サリチル酸

興奮、嘔吐、過換気、脳浮腫

6」アルコール

# その他の誤飲

**洗剤類**：家庭用洗剤やシャンプーは比較的毒性が低い

**防虫剤**：毒性 パラジクロベンゼン < ナフタリン < 樟脳

要処置量      1個                      1/2個              少量

防虫剤の鑑別法 水に浮く → 樟脳 沈む → 他2種

**農薬・ホウ酸団子・殺鼠剤**：毒性が強い

**化粧品、乾燥剤**

**銀杏** VitB6阻害によるけいれん

# 異物誤飲の治療

1. 希釈 **水溶性**(洗剤、酸、アルカリ)には**ミルク**や牛乳、**脂溶性**(防虫剤など)には**水**100~200mlで希釈
2. 催吐:ただし**揮発物質、強アルカリ、強酸、意識障害は禁忌!**
3. 胃洗浄 (タバコでは**2cm**以上または水に溶けたもの)
4. バルーンカテーテル 食道異物(硬貨など)
5. マグネットチューブ 胃内ボタン型電池、磁石、画鋲など
6. 内視鏡 **3~7日**以上胃内停滞する硬貨など

# 誤飲の治療

バルーンカテーテルによる  
食道異物（コイン）の  
除去⇒

胃内に落ちたものは  
経過観察でよいが、  
食道異物は治療の適応

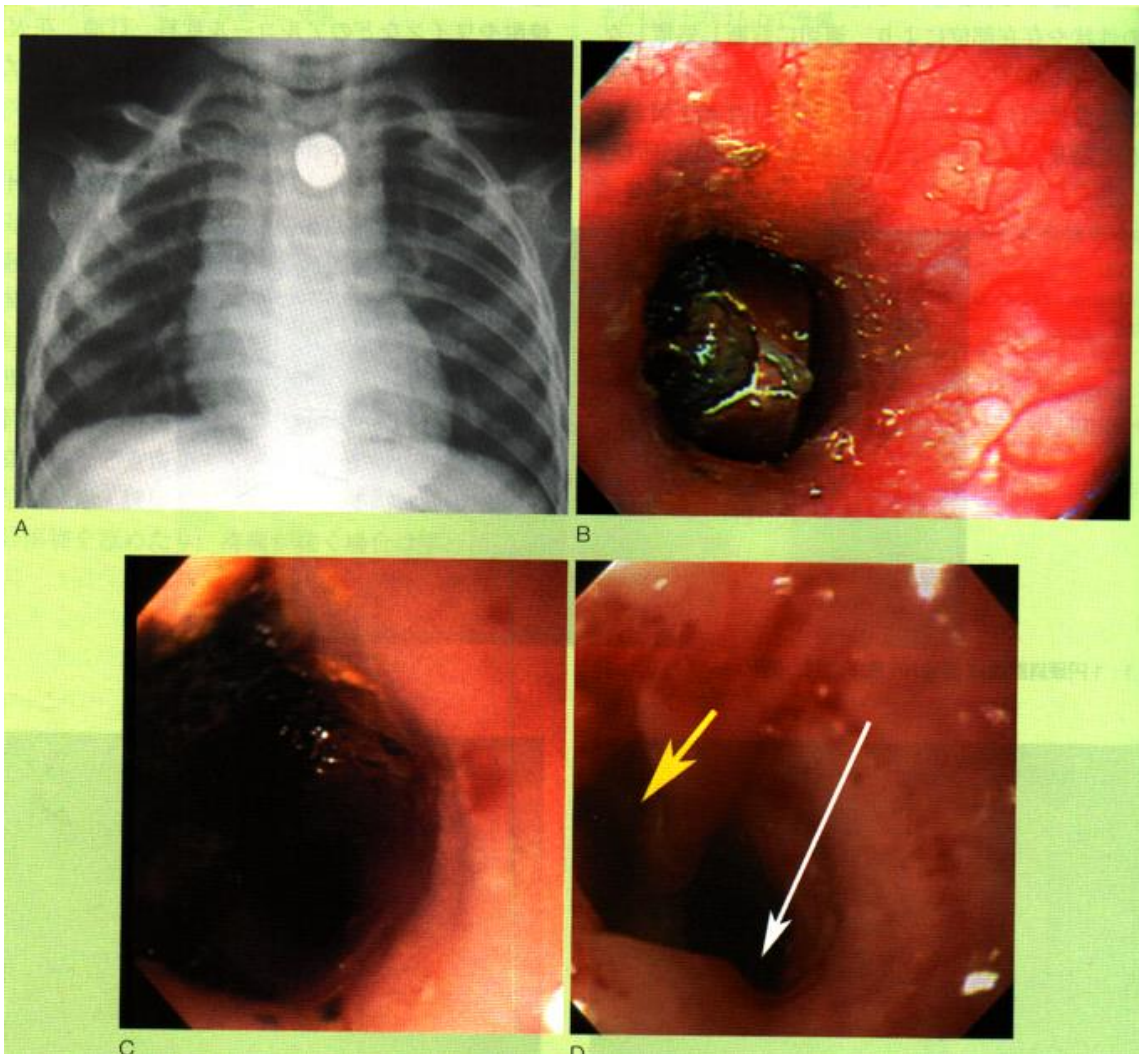


図5 10円玉誤飲症例の  
胸部単純X線写真



図6 バルーンカテーテ  
ルによる異物除去

# 食道異物



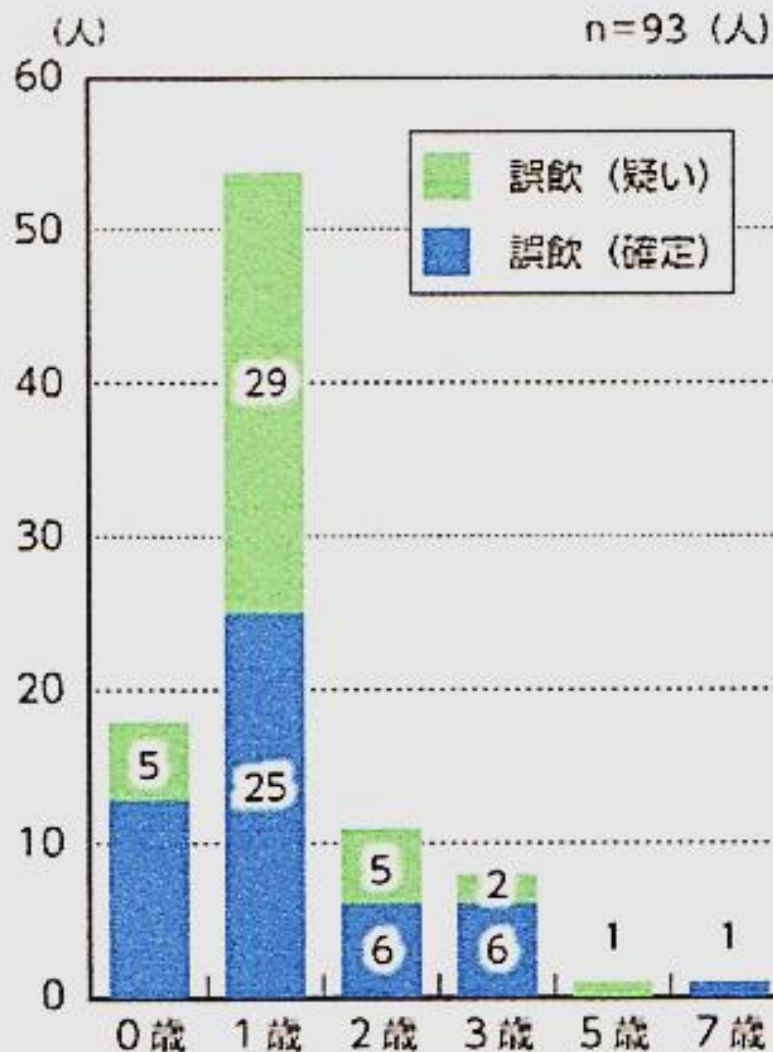
**ボタン型電池  
誤飲後2時間で受診**

← **食道上皮が黄色く変色**

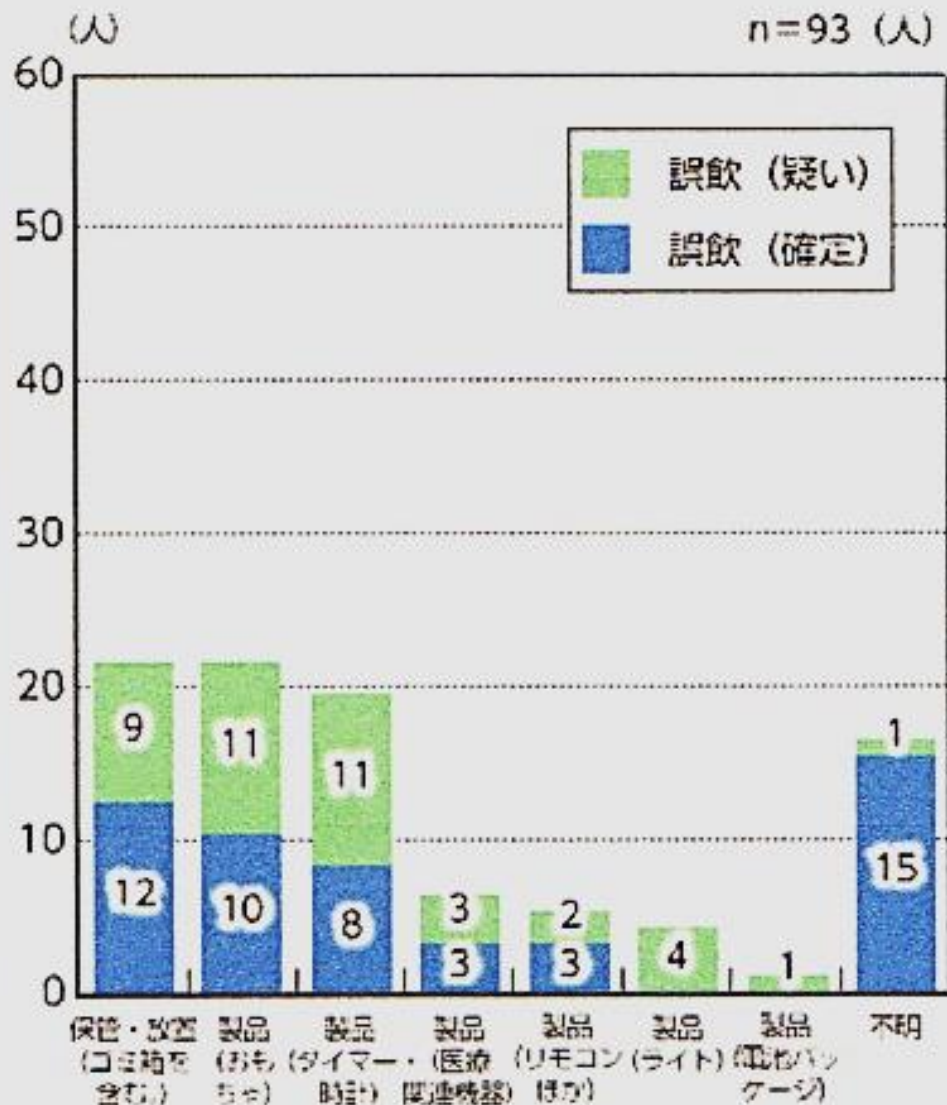
**左 摘出後  
接触部の上皮が黒く  
焼けただれている**

**右 1週間後  
接触部は潰瘍（黄色⇒）  
となり、狭窄をきたし  
ている（その後改善）**

## ボタン電池誤飲年齢



## ボタン電池を使用していた製品等



※医療関連機器：体温計・補聴器・耳かき

# ボタン型電池の種類と毒性

**種類**

**アルカリマンガン電池**

**水銀電池**

**酸化銀電池**

(以上ボタン型アルカリ電池)

**リチウム電池**

**記号**

**LR**

**MR / NR**

**SR**

**BR / CR**

**電気分解による内容漏出**

**水銀4時間、アルカリマンガン、酸化銀8時間**

**崩壊**

**水銀8時間、Mn・酸化銀72時間**



# 腸管内異物



図2 ヘアピン誤飲(X線像)(1歳1カ月、女児)

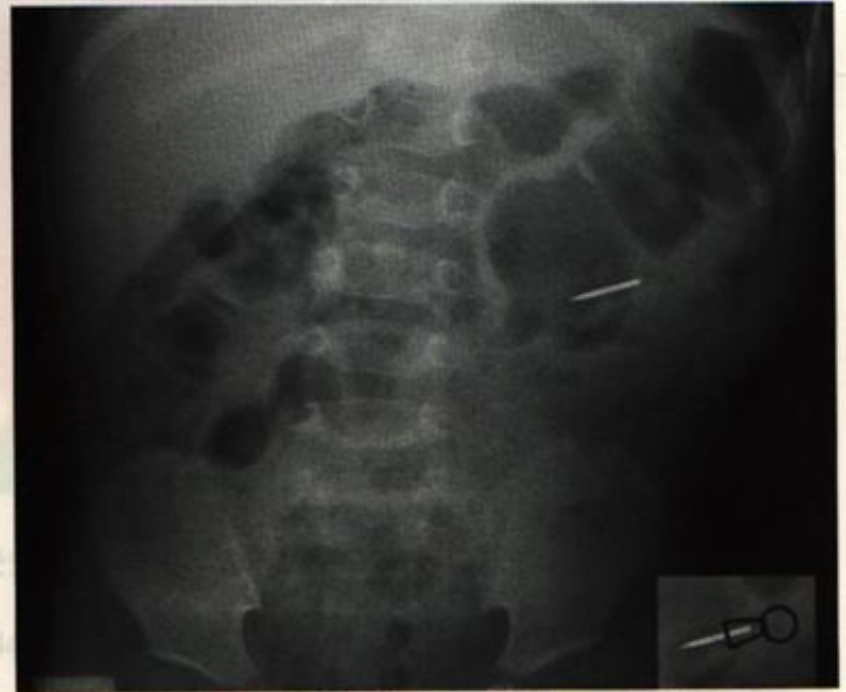


図3 押しピン誤飲(X線像)(8カ月、男児)  
入院のうえ経過観察し、2日後に押しピンの排出を確認した

**腸管内に移動した異物のほとんどは自然排泄される  
先端鋭利なものや複数の磁石でまれに合併症**

## 誤飲事例

- 1」 母親の常用している精神神経用薬を食べているところを母親が発見。その時には活気があり空腹の訴えがあったため、食事を摂った。1時間半後に傾眠となり、受診。**
- 2」 母親の内服薬3種類をお菓子と間違えて飲んでしまった。箆笥の上に置いてあって、母親はまさか手が届くとは思っていなかった。**

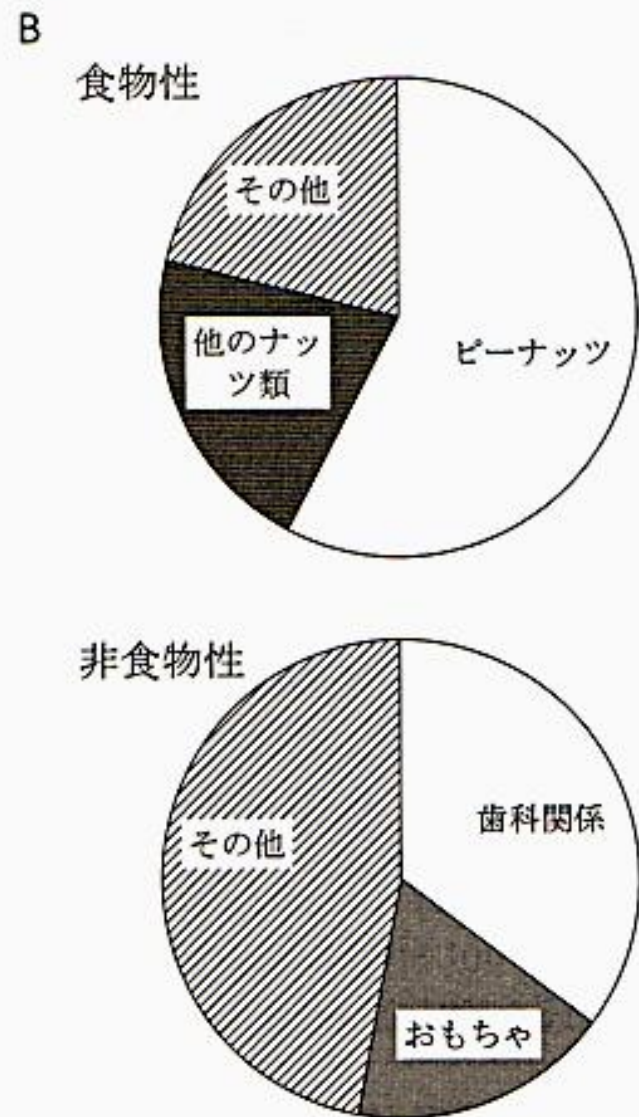
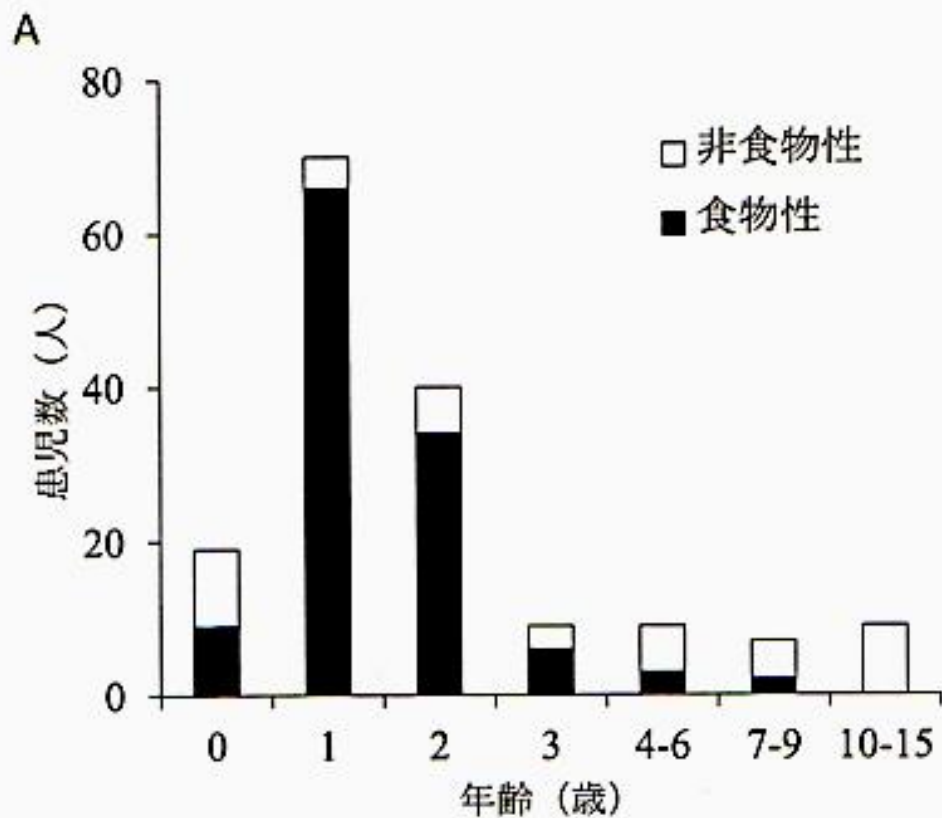
**H25年度 家庭用品等に係る健康被害病院モニター報告より**

## 2) 窒息、気道異物

### インシラリーアラートの報告例

- ・フット付衣服による窒息  
(ドアノブにフットがひっかかった)
- ・カーテンタッセルやブラインドのひもによる窒息  
(頭をくぐらせた状態で)
- ・スリングによる窒息 (頸部前屈姿勢)
- ・巨峰やグミによる窒息
- ・入浴用浮き輪による溺水

# 誤嚥（気道異物）



(市丸智浩、他. 日本小児呼吸器疾患学会誌 2008;19:85-89、一部改変)

# 小児における気道異物診断

- ・症状は 咳嗽、呼吸困難、チアノーゼなど
- ・病歴がはっきりしないことが多く、困難  
(成人の目撃がない場合)  
→喘息、反復性肺炎と診断されることも  
**気道異物を鑑別に入れることが大事**
- ・成人では無気肺を生ずるが、小児では  
airtrappingを起こすことが多い

# ピーナッツ誤嚥



吸気時



呼気時

図1. 胸部単純X線  
(左主気管支異物)



図2. MRI T1強調画像  
(右主気管支異物 (ピーナッツ))

# 小児の事故 誤嚥

## 公共施設における食物誤嚥による窒息事故死例

場所	保育所	小学校	病院	保育所	保育所	学童保育所	児童養護施設	小学校
年齢	3歳♂	7歳♂	4歳♀	6歳♀	1歳♀	7歳♂	2歳♀	12歳♂
詰まった食物	ブドウ	パン	バナナ	白玉団子	ミニトマト	こんにゃくゼリー	グミ	糖蜜パン
発症状況	給食	給食	朝食	おやつ	レクレーション	おやつ	就寝前	給食
死亡までの時間	2.5時間	8時間	3.5時間	11か月	2.5時間	3時間	2時間	5.5時間



# 小児の事故 気道異物の予防

- 食事はゆっくり少しずつ与える
- 食後はしばらくの間静かに過ごす。おむつ交換は時間をおいて行う。
- 遊びながら食べたい、食べながら走らせたいしない
- ナッツ類は学童期になるまで与えない
- 乳幼児が口に食べ物を充満したまま転んだり、異物を口に入れるのを見た大人が大声を上げると、誤嚥の危険性が増す
- 防止のため、直径32mm、長さ57mmの筒を作り、その中に入るものは床面から1m以上の高さに置く

# 窒息への 初期対応

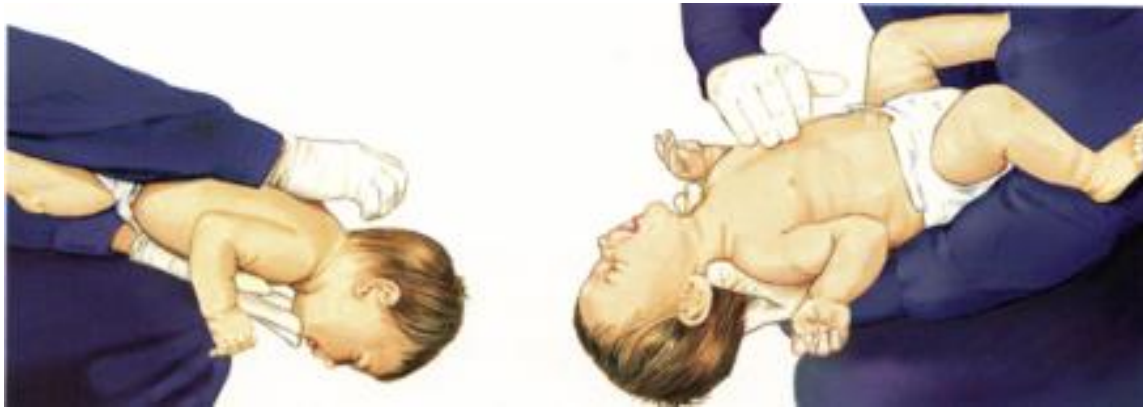
1歳以上の  
小児

## ハイムリッチ法(腹部突き上げ法)

片手の握りこぶしを  
臍の少し上にあて  
もう一方の手でこぶしをつかみ  
下から素早く突き上げる



# 反応のある乳児における窒息の解除



## 背部叩打法

ひざの上に乗せて座り  
片手で頭部と下顎を支えて  
乳児をうつぶせにし、  
肩甲骨の間をもう片方の  
手のひらの付け根で  
強く5回たたく

## 胸部突き上げ法

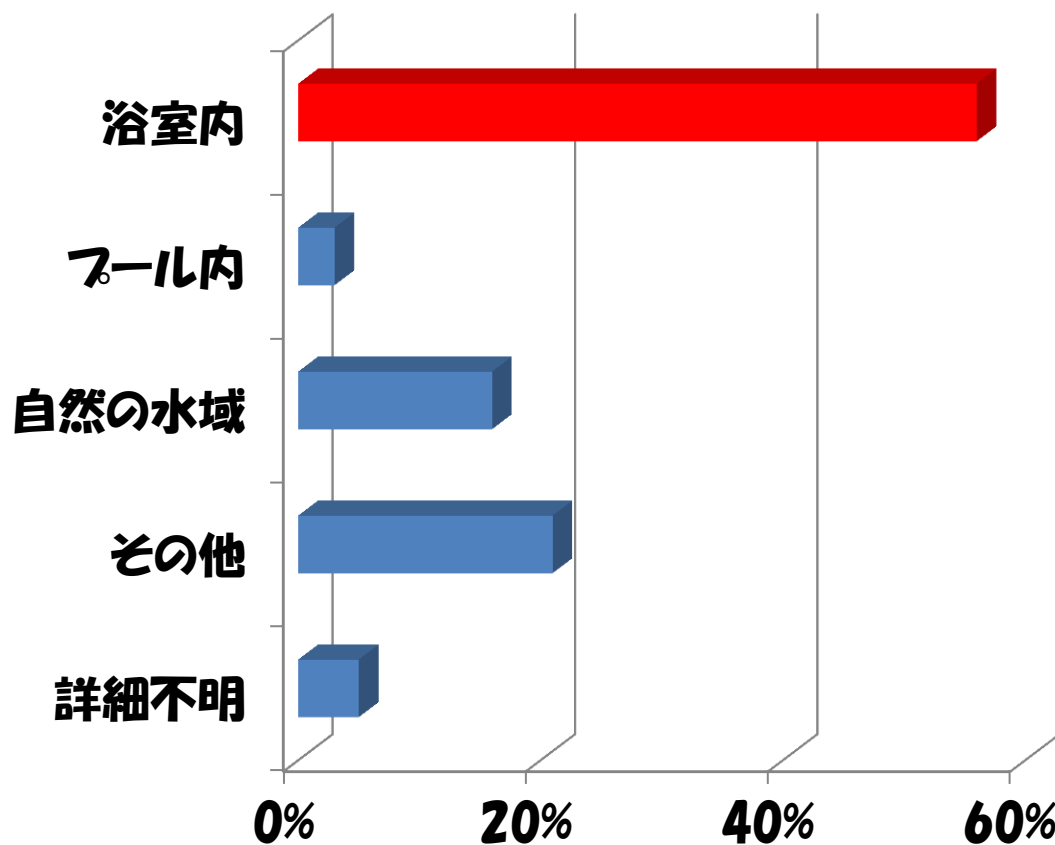
左記実施後 背中側から  
空いているほうの手で  
後頭部を支え仰向けにし、  
乳頭間線のすぐ下で  
下方に（頭部側）向けて  
胸部突き上げ法を5回

交互に繰り返し実施

反応のない乳児・小児  
→CPR開始

# 3) 溺水

## こどもの溺死事故の発生場所



# 小児の事故 溺水

ほとんどは**家庭内**での発症

0～1歳では8～9割が家庭内浴槽

\*年長児の風呂での発生はてんかん  
発作の混在がある

その他 ビニールプール、水槽、洗面台、バケツ  
トイレ、洗濯機など

**水深5cmで溺水可能**

→事故防止の啓蒙

# 溺水

**いかに早期に心肺蘇生開始するか、が重要**  
**現場情報収集(水温、浸水時間など)**  
**直ちに心肺蘇生開始**  
**胃管による腹部膨満軽減**

**→第1発見者の一時救命処置技術(BLS)の普及**

# 小児の事故 溺水

**予後不良因子(予後予知率 93%)**

**1) 5分以上の溺水時間**

**2) 20分以上あるいは病院到着時の心肺停止**

**3) 来院時血液ガス  $pH \leq 7.0$   $BE \leq -20$**

**血清逸脱酵素の著しい高値**

**4) 発症後早期の頭部CTでの脳浮腫**

**高度低体温では判定は慎重に**

**脳幹反応を含めた生体反応が抑制されるため判定困難  
脳代謝・酸素消費量の抑制があったため神経学的回復  
が期待可能**

# 小児の事故

転倒・転落・熱傷



**虐待による外傷の紛れ込みを見逃さない！  
下記の場合にはFASTシートを！**

**第3者の目撃がない重症外傷  
受傷機転と外傷に矛盾がある  
受傷後の受診にタイムラグがある**