

## 日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会

## Injury Alert (傷害速報)

No. 49 ブドウの誤嚥による窒息

## 事例 1

事 例	年齢：2歳6か月 性別：男 体重：12.8kg 身長：90.0cm	
傷害の種類	誤嚥，窒息	
原因対象物	巨峰（直径3cm大，種なし，皮をむいたもの）	
臨床診断名	喉頭異物，陰圧性肺水腫	
医療費	436,880円	
発生状況	発生場所	自宅の食卓
	周囲の人・状況	母親と一緒に巨峰を食べていた。
	発生日月日・時刻	2013年8月11日 午後6時40分
	発生時の詳しい様子と経緯	母親が同席している食卓に座り，ブドウ（直径3cm大，皮をむいた種なし，今回がはじめて）まるごと1個を，一人で摂取していた。特に感冒症状や啼泣している様子もなかったが，突然咳き込んだ後に，泡を吹いて意識消失した。そばにいた母親が誤嚥を疑って慌てて手で掻き出そうと試みたが，救急要請した。その後，同児を抱いて家の外に出た際，通行人にハイムリッヒ法を施行され，ブドウは一塊で排出され，直後より児は啼泣を認めた。発症後約5分の奇跡的な経過であった。
治療経過と予後	救急車にて前医に搬送された後よりチアノーゼが出現，SpO <sub>2</sub> の低下，傾眠傾向となったため，当院へ転院となった。当院への搬入時は意識清明で，明らかな腹腔内臓器の損傷や頭蓋内疾患は否定的であった。胸部X線単純写真（図1）で両肺野のすりガラス状の透過性低下を認めたが，酸素投与で呼吸状態は安定し，窒息後の経過観察を目的に入院となった。第4病日，酸素需要は消失し，胸部X線単純写真（図2）で透過性低下の改善傾向を確認し，第6病日，異物誤嚥に対する予防指導を行い退院とした。本症例は，ブドウの誤嚥による上気道閉塞の解除後，陰圧性肺水腫を合併したと診断した。その後，後遺症もなく発達も正常に経過している。	



図1 入院当日  
左が優位だが両肺野に透過性低下を認める



図2 第4病日  
画像上あきらかな改善を認める

## 事例 2

事 例	年齢：1歳6か月 性別：男 体重：12kg 身長：83cm	
傷害の種類	誤嚥，窒息	
原因対象物	ブドウ（種なしの巨峰）	
臨床診断名	心肺停止，窒息	
医療費	6,676,730円（入院費）	
発生状況	発生場所	自宅
	周囲の人・状況	母親は不在で，父親・祖母・兄といっしょに自宅にいた。
	発生日月日・時刻	2013年10月6日 午後7時40分頃
	発生時の詳しい様子と経緯	兄はこれまでブドウを食べたことはなかったが，父親が「食べるか」と聞いたら頷いたため，父親がブドウの皮を剥き，丸ごと1個を兄の目の前の皿に置いた。 父親の目の前で，兄が自分でブドウを手にとって口に入れたところ，直後に顔面蒼白・口唇チアノーゼをきたした。父親が背部を強打するも，顔色に変化がないため，救急車を要請した。
治療経過と予後	午後7時46分，救急隊が現場に到着し，心肺停止と判断し，CPRを開始した。口腔内吸引でブドウの一部が吸引された。CPRを継続しながら，当院救急外来に搬送された。午後8時8分に当院到着後，喉頭展開をしたところ，気道からブドウの一部が吸引できた。心電図モニター上 asystole，両側瞳孔散大，対光反射は認められなかった。来院後の各種処置によって，午後8時27分に心拍再開し，当院ICU入院となった。ICUでは，心停止後症候群に対し，各種治療を行ったが，脳死とされうる状態になり，約3か月後に死亡した。	

## 【こどもの生活環境改善委員会からのコメント】

1. 食物の誤嚥と，それに続く窒息はよく知られている。わが国の食品による窒息については，食品安全委員会から評価書が報告されている（1）。窒息を引き起こす果実類としては，ミニトマト，リンゴ片，ブドウなどが知られており，消防庁や救命救急センターからの報告では，食品による窒息死の7～10%が果実で占められている。報告書のデータから，食品による窒息は，ほぼ同じ頻度で起こり続けていると考えられる。海外では，製品の誤嚥の定量的なリスク評価を目的に，Susy safe Project と呼ばれる異物誤嚥事例のデータベースの構築が施行されており（2），2014年現在，57か国が参加し，1万8千件の事例が登録されている。登録情報は，患者のプロファイル，異物挿入の部位（咽頭部，鼻，耳など），取り出し法，発達障害の有無，異物の製造会社，異物の形状・大きさ・硬さ，などである。現在，Susy safe Project のデータベースを用いたリスク分析などが行われている。リスク分析のための基礎データとして重要であるが，今後，利用可能な測定技術を用いて，3次元形状，材料特性などの情報が加われば，製品改善につながりやすくなると考えられる。わが国においても同様なシステムの構築が不可欠である。
2. 年齢階層別の死亡総数に占める「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」による死亡数の比率をみると，全人口の平均は0.4%であるが，0歳（0.6%），1歳（1.1%），2歳（2.2%），3歳（1.0%），4歳（1.7%），5～9歳（0.3%）となっており，5歳未満のリスクが高い（1）。乳幼児は，歯で噛み切る，臼歯ですりつぶす機能が未熟であることが大きな要因と思われる。また，一口サイズで吸い込んで食べるものはリスクが高い。具体的には，5歳未満の小児に対しては，ブドウやミニトマトなど，ある程度の硬さがあり，球形で，外表がスムーズで口腔内を滑りやすい果実・野菜を食べる時は，1/4以下の大きさに切って与える必要がある。小児科医は，これらの情報を乳幼児健診などで伝える必要がある。
3. アメリカでは，米国小児科学会（AAP）からこどもの誤嚥の予防のための提言がでている（3）。このなかで食品による誤嚥により，10歳未満のこどもが毎年70人前後死亡しており，その原因食品としてホットドッグが最多であることが紹介されている。その他の危険な食品として，飴，ピーナツ，ブドウ，リンゴ，ポップコーン，ガムなども挙げられている。またこども側の危険因子として，十分食物を噛んですりつぶす能力が育っておらず，また食事中に別のことに気がとられやすい4歳未満の児や咀嚼や嚥下障害を持つ児だけでなく，食事中の歩行や会話，早食いなども挙げられている。
4. 1998年の消防本部のデータ（810例）によれば，半数以上の事例において，事故現場に居合わせた者

(バイスタンダー) に対して除去法の口頭指導が実施されている (1)。口頭指導としては、背部叩打法が最も多く8割以上を占め、次いで指拭法やハイムリッヒ法であった。バイスタンダーによる除去実施の有無と生存率の関係をみるとオッズ比は3.0 (95%信頼区間 2.2~4.0) で、除去の実施が死亡を減少させる要因となっており、バイスタンダーによる除去の成功率は6割程度であった。これらの事実より、現在各地で取り組まれている中学生以上の国民への心肺蘇生法の指導と同時に、一次救命処置としてハイムリッヒ法、背部叩打法の実地教育を検討すべきであろう。なお事例1のハイムリッヒ法を施行した通行人は、数週間前にBLSを受講したばかりであったことが後日判明した。

5. 気道の完全閉塞を来すような状態になったのち、頻度は多くはないが陰圧性肺水腫を起こすことが知られている。これは完全閉塞に伴い吸気を力一杯すると胸腔内に強い陰圧がかかり、それにより静脈還流が増え、肺胞内への漏出液が増えることが原因であると考えられている。従って窒息状況から改善されても、通常一日程度は経過観察する必要がある。

#### 文 献

- 1) 食品安全委員会：評価書 食品による窒息事故。2010年3月
- 2) Susy Safe Project (<http://www.susysafe.org>)
- 3) Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. American Academy of Pediatrics. Policy Statement : Prevention of Choking Among Children. Pediatrics. 2010 ; 125 : 601-607.

**[投稿のお願い]** 重症度が高い傷害を繰り返さないために、傷害の発生状況をできる限り正確に記載して投稿してください。コメントや考察の必要はありません。

投稿様式は学会のホームページ (<http://www.jpeds.or.jp>) の会員用ページからダウンロードして、こどもの生活環境改善委員会に郵送、または専用 e-mail アドレス ([injury@joy.ocn.ne.jp](mailto:injury@joy.ocn.ne.jp)) にお送りください。

投稿先：〒112-0004 東京都文京区後楽1-1-5 第一馬上ビル4F

日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会「傷害速報」係

#### 傷害速報 (Injury Alert) 類似事例の記載について

こどもの生活環境改善委員会では、今までに48編の傷害速報 (Injury Alert) を学会誌と日本小児科学会ホームページに掲載し、同じ傷害を繰り返さないために傷害予防を呼びかけて参りました。しかし、同じような傷害の発生が後を絶たず、学会誌に掲載された傷害と同じ例を経験したなどのコメントが多くあります。

同じ傷害が起こっているという事実は「傷害予防」のためには重要な情報です。同じ傷害が頻発している事実を公的に発表するため、HP上にて「類似事例」を掲載することにいたしました。

つきましては、掲載された傷害速報の事例と同じような例を経験された際は、類似事例としてご投稿ください。

#### 【投稿方法】

傷害発生日時、児の年齢、性、簡単な傷害の経緯等を簡潔な文章 (2~3行)、もしくは類似事例用投稿フォームにまとめて下記のE-mailアドレス宛てに直接お送りください。また、ご連絡先もご明記ください。

事例は日本小児科学会の一般向けホームページに掲載されます。(学会誌には掲載されません)

〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目1番地5号 第一馬上ビル4F

日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会「傷害速報」係

専用 E-mail アドレス : [injury@joy.ocn.ne.jp](mailto:injury@joy.ocn.ne.jp)