

令和3年1月20日

食品による子どもの窒息・誤嚥^{ごえん}事故に注意！
—気管支炎や肺炎を起こすおそれも、硬い豆やナッツ類等は
5歳以下の子どもには食べさせないで—

厚生労働省の人口動態調査によると、平成26年から令和元年までの6年間に、食品を誤嚥^{ごえん}して窒息したことにより、14歳以下の子どもが80名死亡していました。そのうち5歳以下が73名で9割を占めていました。特に注意が必要なのは、奥歯が生えそろわず、かみ砕く力や飲み込む力が十分ではない子どもが豆やナッツ類を食べると、のどや気管に詰まらせて窒息してしまったり、肺炎を起こしたりするリスクがあることです。嚥下^{えんげ}シミュレーターを使用し、豆類による窒息・誤嚥^{ごえん}について解析したところ、口の中に豆類が入ったまま走る、寝転がる等の運動を行ったり、リクライニングしながら食べたりすると咽頭に入り込みやすくなり、窒息・誤嚥^{ごえん}のリスクが高くなることや、豆類が小さかったり、呼吸中など気道が広がっていたりすると、喉頭や気管まで入り、窒息のリスクが更に高くなることが分かりました。

これらを踏まえ、窒息・誤嚥^{ごえん}事故防止のため、以下のことに注意しましょう。

(1) 豆やナッツ類など、硬くてかみ砕く必要のある食品は5歳以下の子どもには食べさせないでください。

喉頭や気管に詰まると窒息しやすく、大変危険です。小さく砕いた場合でも、気管に入りこんでしまうと肺炎や気管支炎になるリスクがあります。

(2) ミニトマトやブドウ等の球状の食品を丸ごと食べさせると、窒息するリスクがあります。乳幼児には、4等分する、調理して軟らかくするなどして、よくかんで食べさせましょう。

(3) 食べているときは、姿勢を良くし、食べることに集中させましょう。

物を口に入れたまま、走ったり、笑ったり、泣いたり、声を出したりすると、誤って吸引し、窒息・誤嚥^{ごえん}するリスクがあります。

(4) 節分の豆まきは個包装されたものを使用するなど工夫して行い、子どもが拾って口に入れないように、後片付けを徹底しましょう。

¹食べ物又は異物が気管に入ること。

1. 事故内容

(1) 厚生労働省「人口動態調査」による死亡者数

厚生労働省の人口動態調査の調査票情報（平成26年から令和元年までの6年間分）を基に、消費者庁で独自に分析を行ったところ、食品を誤嚥^{ごえん}して窒息したことにより、14歳以下の子どもが80名死亡していました（図1）。そのうち5歳以下は73名で9割以上でした。

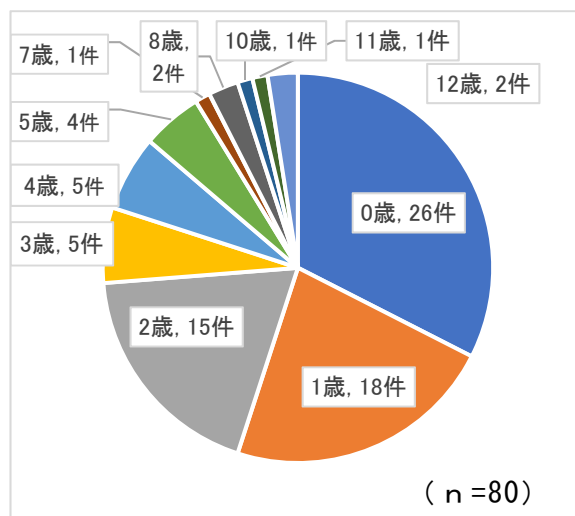


図1 気道閉塞を生じた食品の誤嚥^{ごえん}による年齢別死亡者数

原因となった食品が明らかになっている51名のうち、乳によるものが17名と最も多く、次いでゼリー、ドーナツ、あめなどの菓子類が13名、肉・魚類が8名、リンゴやブドウなどの果物類が6名でした（図2）。

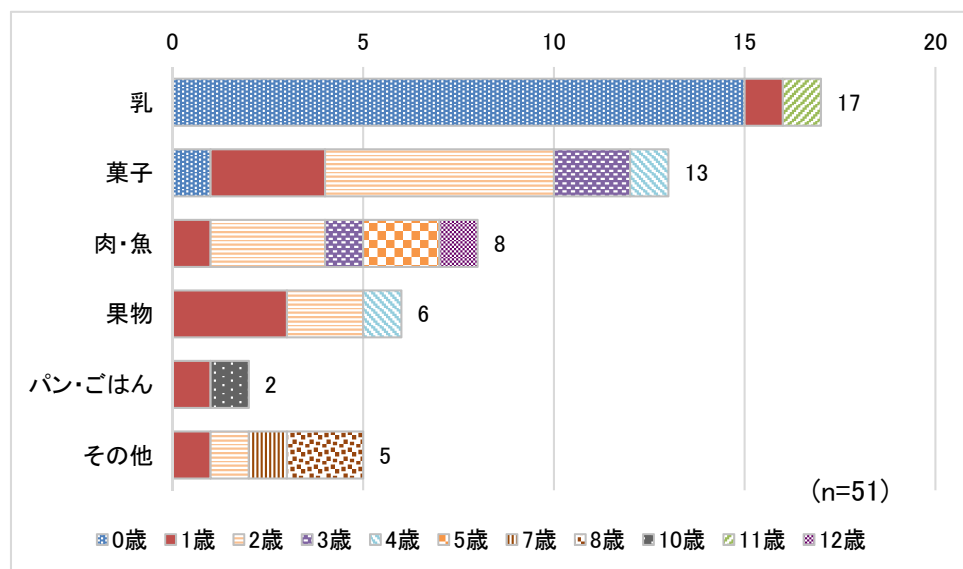


図2 食品分類及び年齢別死亡者数

(2) 医療機関ネットワーク事業²による事故報告件数

平成 22 年 12 月から令和 2 年 12 月末までに医療機関から寄せられた情報のうち食品により 14 歳以下の子どもが窒息又は誤嚥^{ごえん}した事故情報が 164 件報告されており、そのうち 5 歳以下の事故が 141 件で 86%を占めています(図 3)。また、気道からの異物除去などの治療で入院を要する例が 37 件、死亡が 1 件でした(図 4)。原因となった食品は、菓子類が最も多く、豆やナッツによるものは 31 件でした(図 5³)。

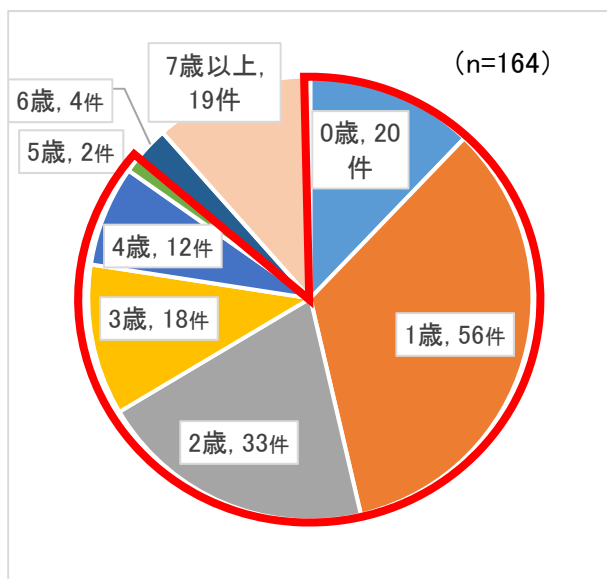


図 3 年齢別事故報告件数

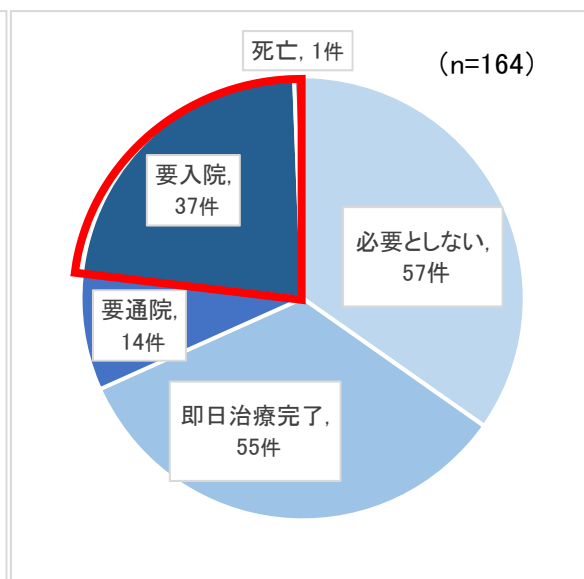


図 4 処置の程度別事故報告件数

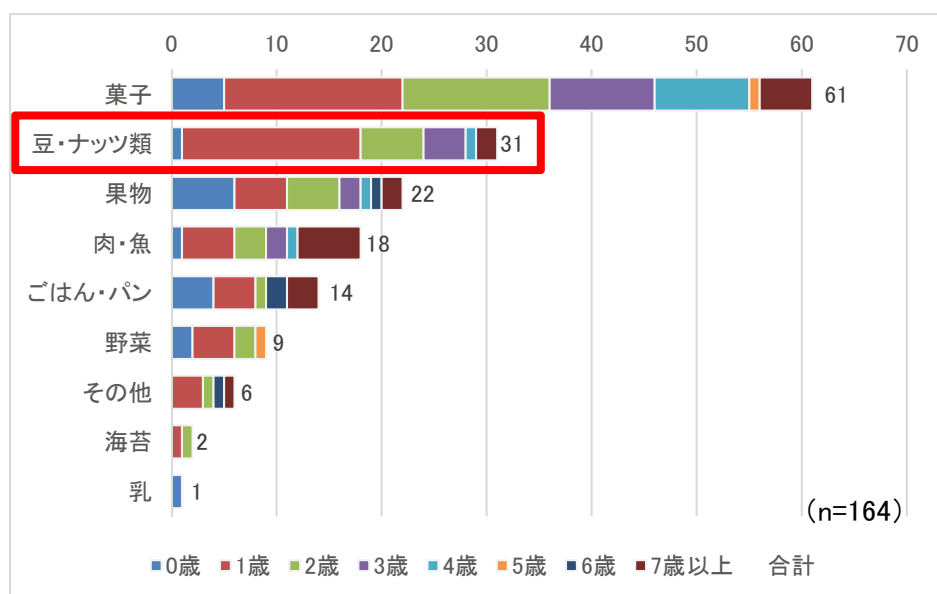


図 5 原因となった食品

² 「医療機関ネットワーク事業」は、参画する医療機関（令和 2 年 10 月 1 日時点で 30 機関）から事故情報を収集し、事故の再発防止にいかすことを目的とした、消費者庁と独立行政法人国民生活センターとの共同事業。事故報告件数は、本件注意喚起のために、消費者庁が特別に精査したもの。

³ 菓子類には、あめ、ラムネ、グミ、せんべい、あられ等が含まれる。野菜には、芋類も含まれる。ごはん・パンには、うどんも含まれる。

（３）事故情報データベース^４の食品による窒息事故

事故情報データベースには、平成 27 年 1 月以降、10 歳未満の子どもの食品に関する窒息事故が 22 件寄せられ、死亡事故は 9 件発生していました。

原因となった食品が明らかな 16 件では、あめなどの菓子類が 5 件、チーズ、果物、パン、乳がそれぞれ 2 件、豆が 1 件でした（図 6）。その他には、うずらの卵、とろろ昆布が含まれます。

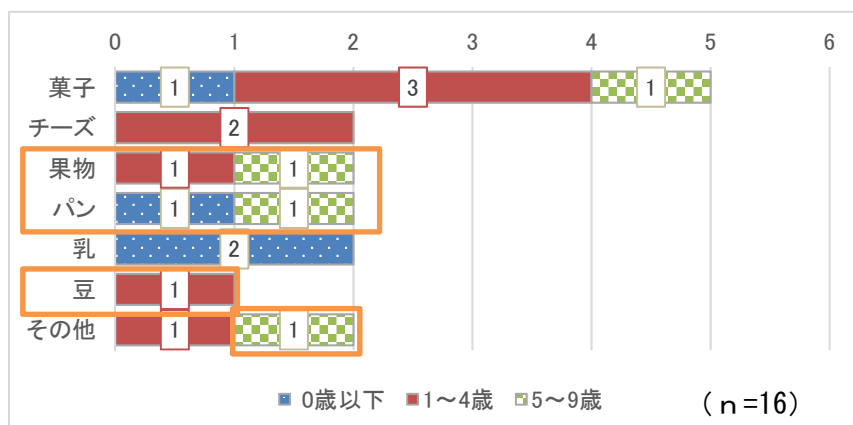


図 6 事故情報データベース 年齢及び食品分類別事故件数

2. 食べ物が詰まる場所-子どもの窒息・誤嚥の際に体内で起こっていること-

人は、呼吸時に空気を鼻や口から吸い込んで肺に送り、肺内で空気中の酸素を血液中に取り込んでいます。空気の通路になる鼻や口、のど（咽頭、喉頭）及び気管を「気道」と総称します。

一方、食べ物は、口の中で咀嚼されたあと、飲み込む動きにより、のどを通り、食道に入ります（図 7）。

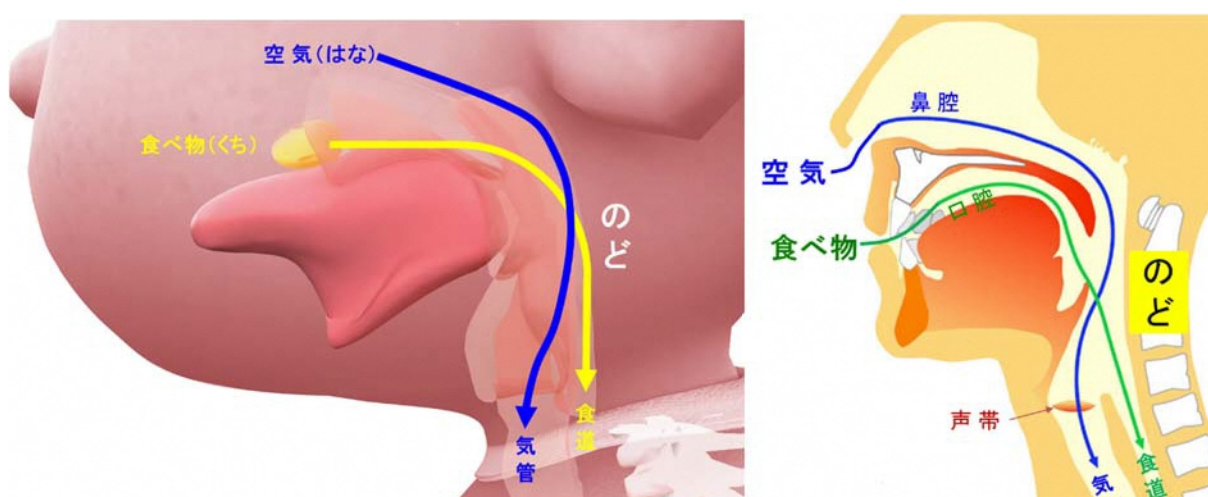


図 7 「のど」は空気と食べ物の「両方の通り道」

⁴ 「事故情報データベース」は、関係機関から「事故情報」、「危険情報」を広く収集し、事故防止に役立てるために、消費者庁が独立行政法人国民生活センターと提携して運用しているデータ収集・提供システム（平成 22 年 4 月運用開始）。事実関係及び因果関係が確認されていない事例も含む。

食べ物はのどに詰まる場合と気管・気管支に詰まる場合があります、気道が閉塞して呼吸ができず、酸素不足になった状態が「窒息」です（図8、9）。

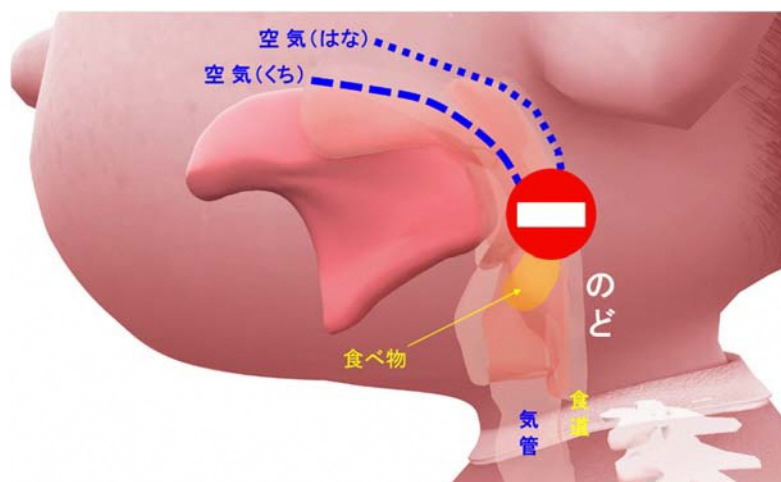


図8 食べ物が詰まる場所① -のど-

食べ物等がのどに詰まらずに声帯を越えて、気管に入ってしまうと「誤嚥^{ごえん}」です。気管内では、食品が水分を含み膨潤して気道を塞ぎ、窒息に至ることがあります。気管は枝分かれして気管支と呼ばれます。気管支内に食べ物が留まった場合、呼吸困難になりますが、もう一方の肺が機能している間は、窒息死には至りません。ただし、肺や気管支に炎症が起きます。



図9 食べ物が詰まる場所② -気管・気管支-

3. 豆やナッツ類、食品による窒息・誤嚥^{ごえん}事故事例と発生イメージ

【事例1：炒り豆】

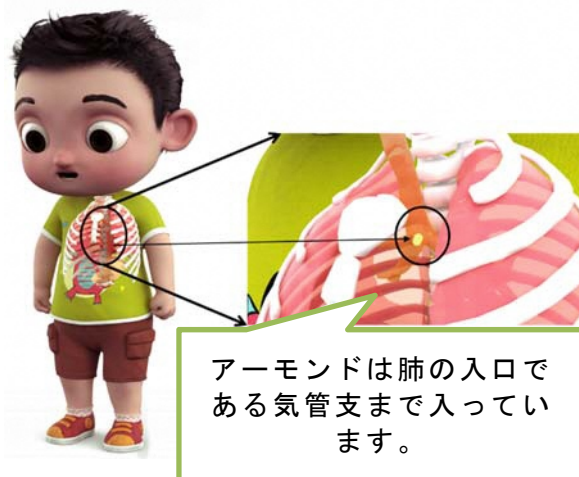
保育施設において、幼児が炒り豆を食べた後、意識がない状態になっているのに気づき、病院に救急搬送したが死亡。

（重大事故として令和2年2月14日公表、令和2年2月発生、4歳、死亡）

【事例2：アーモンド】

アーモンドを子どもに食べさせていた。口内に残したまま歩行中、もっと欲しがって泣いたところ、むせてせき込んだ。その後もゼイゼイした感じがあり受診した。右気管支異物により入院6日間。

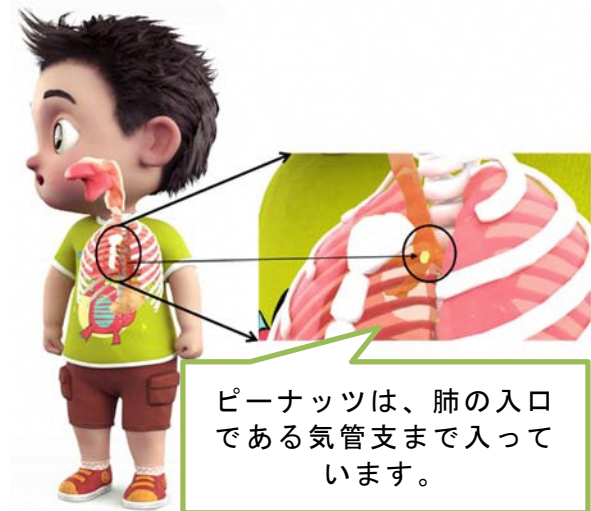
（医療機関ネットワーク、令和2年2月発生、2歳、中等症）



【事例 3：ピーナッツ味噌】

ピーナッツ味噌を 4～5 粒摂取後むせ込みゼイゼイ音がしていた。緊急気管支鏡下気道異物除去術を行い 5 日間入院。

（医療機関ネットワーク、令和 2 年 5 月発生、4 歳、重症）

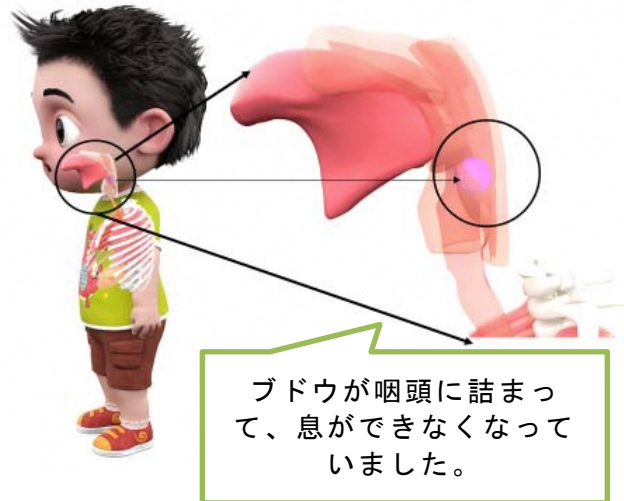


ピーナッツは、肺の入口である気管支まで入っています。

【事例 4：ブドウ】

スーパーの試食コーナーで巨峰の汁だけを口に入れてあげようと保護者が子どもの口元に持って行ったら、汁と一緒に果肉が口に入り、そのまま飲み込んでしまった。すぐに顔色が悪くなり、呼吸をしているか分からなかった。5 分後救急車を要請した。周囲の人が背部叩打をしたところ果肉が出てきて 1 分程度すると顔色が戻った。

（医療機関ネットワーク、平成 30 年 8 月発生、0 歳、軽症）

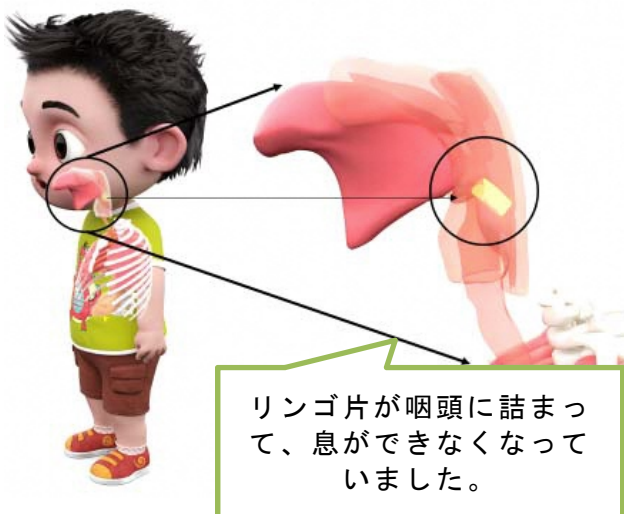


ブドウが咽頭に詰まって、息ができなくなっていました。

【事例 5：リンゴ】

幅 1 cm×長さ 5 mm に切ったリンゴを食べさせている時に、突然苦しそうにし、机に顔を伏せて顔色が悪くなった。逆さまにして背中を叩いたらリンゴが出てきた。泣いて声も出たが、うつぶせで顔色は悪いままだったため救急要請した。

（医療機関ネットワーク、令和元年 5 月発生、2 歳、軽症）



リンゴ片が咽頭に詰まって、息ができなくなっていました。

4. 子どもの窒息・誤嚥^{ごえん}事故のシミュレーション

乳幼児の窒息・誤嚥^{ごえん}事故は多数発生していますが、実際の事故が起こる様子を見ることは現実的には難しいため、4次元嚥下^{えんげ}シミュレーター「Swallow Vision⁵」を用いて、コンピュータ上で仮想の実験（以下、「シミュレーション」という。）を行うことにより、専門家が妥当性を確認できる方法で、どのように窒息・誤嚥^{ごえん}事故が起こり得るかを可視化することとしました。詳細は11 ページ以降の別紙 1 を御覧ください。シミュレーションの動画は消費者庁ウェブサイト上に掲載しています。

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_047/

シミュレーション結果のまとめと考察は以下のとおりです。

①豆の大きさや形状の影響

シミュレーションにおいては、平均的な大きさの豆 1 個は気管に入りにくいものの、平均よりも小さい豆 1 個、豆半分、破片の場合は、気管まで入りました。したがって、食事中や口の中に豆を含んで遊ぶなど他の活動をしているときに、小さい豆 1 粒から破碎した豆まで、気管に入る可能性があることが確認されました。

②飲み込むときの姿勢や動作の影響

座っているときと比べて、リクライニング時には豆類が咽頭を閉塞する可能性が示唆されました。また、走ることで生じる慣性力⁶も影響がみられました。寝転がる運動においても、豆類に多方向への慣性力が生じるため、飲み込むときのタイミングにより、咽頭に入りやすくなることが類推できました。このことは、食事中だけでなく、口の中に物を入れて遊んでいるときに窒息や誤嚥^{ごえん}事故が起こりやすいというこれまでの事故の報告ともよく一致していました。

⁵ 株式会社 明治及び武蔵野赤十字病院特殊歯科・口腔外科部長 道脇幸博氏が共同開発した、世界初の4次元嚥下^{えんげ}シミュレーター。医療画像から作られた正確な生体モデルと、生体内での特性を考慮した食品モデルを用いて、人が食品を嚥下^{えんげ}する様子を精密に再現・可視化することができる。

⁶ 物体の運動に現れる見かけ上の力。

5. 窒息・誤嚥^{ごえん}事故防止のための注意点

乳幼児は、食品をかみ砕く力や、飲み込む力が未発達なので、豆やナッツ類で窒息することがあります。例えば節分豆は、乾燥していて軽いので、飲み込む準備ができていないときにのどに落ちたり、息を吸ったときに不意にのどに移動して、のどに詰まることがあります。また、気管や気管支に入り、気管支炎や肺炎の原因になることもあります。豆が気管や気管支の中で水分を吸って膨らみ、窒息を引き起こす場合もあります。豆やナッツ類は、5歳以下の乳幼児には食べさせないようにしましょう。

豆やナッツ類以外にも、乳幼児に食べさせるのは早すぎる食品があります。ブドウ粒やミニトマト粒など丸くて滑りやすい食品も、不意にのどに落ちて、窒息を起こすリスクがあります。ブドウやミニトマトなどは、4つに切って与えることにしましょう。リンゴなどは、更に小さくしてあげましょう。

また、食事中は大声を出させない、口の中に物を入れて遊ばせないなど、みんなで子どもの事故が起きないように気を配りましょう。

窒息・誤嚥^{ごえん}事故を防止するため、以下の点に注意してください。

(1) 窒息・誤嚥^{ごえん}事故防止に関する注意

- ① 豆やナッツ類など、硬くてかみ砕く必要のある食品は、5歳以下の子どもには食べさせないでください。

大人に近い咀嚼^{そしゃく}（食べ物を歯でかみ砕くこと）ができるようになり、飲み込んだり吐き出したりする力が十分に発達するのは3歳頃ですが、その2つを協調させることができるようになるのは6歳頃と言われています。

特に、兄姉がいる家庭では、兄姉が豆やナッツ類を食べていて欲しがっても、食べさせないようにしましょう。

喉頭や気管に詰まると窒息の危険が高く、大変危険です。小さく砕いた場合でも、気管に入り込んでしまうと肺炎や気管支炎になるリスクがあります。

繰り返しになりますが、豆やナッツ類は、5歳以下の子どもには食べさせないでください。



② ミニトマトやブドウ等の球状の食品を丸ごと食べさせると、窒息するリスクがあります。

乳幼児には、4等分する、調理して軟らかくするなどして、よくかんで食べさせましょう。

③ 食べているときは、姿勢をよくし、食べることに集中させましょう。物を口に入れたままで、走ったり、笑ったり、泣いたり、声を出したりすると、誤って吸引し、窒息・誤嚥^{ごえん}するリスクがあります。

遊びながら、走りながら、リクライニングした状態、寝転んだまま食べると、食べ物がのどや気管・気管支に入ってしまう危険性が高まります。さらに、驚いたり、泣いたりして、不意に息を吸ったりすることでも、リスクは高くなります。

口の中に物がある状態で、走る、遊ぶ等の活動をさせないようにしましょう。また、泣いているときなどに、なだめようとして、食品を与えるのはやめましょう。

④ 節分の豆まきは個包装されたものを使用するなど工夫して行い、子どもが拾って口に入れないように、後片付けを徹底しましょう。

（２）異物がのどに詰まってしまったら

様子がおかしいと思ったら、すぐに救急要請し、指示を仰いでください。応急手当の方法は、19 ページ以降の＜別紙 3＞を御覧ください。消防署等で救命講習が実施されていますので、ぜひ受講しましょう。なお、窒息後、5～6 分程度で呼吸が止まり意識を失い、心臓が止まり、大脳が障害されます（図 10）。成人に比べて乳幼児は酸素不足に対する耐性が低いため、低酸素症が重篤化しやすいといわれます。救急車が到着するまでに心停止に至らないよう、迅速な処置が必要です。

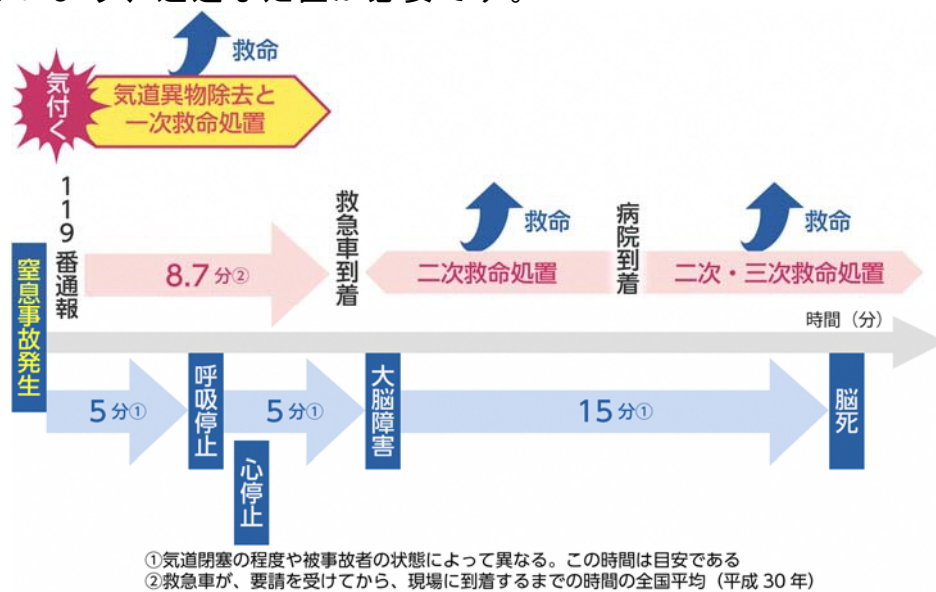


図 10 窒息事故発生からの経過と救命処置⁷

⁷ 政府広報オンライン <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201809/2.html>

<別紙1>子どもの窒息・誤嚥^{ごえん}事故のシミュレーション

(1) 節分豆の物理特性の計測結果及び運動による影響の測定方法

①実験に使用したモデル（図11）

- ・平均モデル：節分豆は大きさにばらつきがあるため、重量が市販品100粒の平均値に近い0.298gの豆のCT画像から、形状モデルを作成
- ・80%モデル：平均モデルの体積を80%にしたもの
- ・破片モデル：かみ砕いたときを想定して砕いた豆1個分
- ・半分モデル：縦半分に割った豆4個分
- ・煮豆モデル：市販の煮豆の平均値と同等

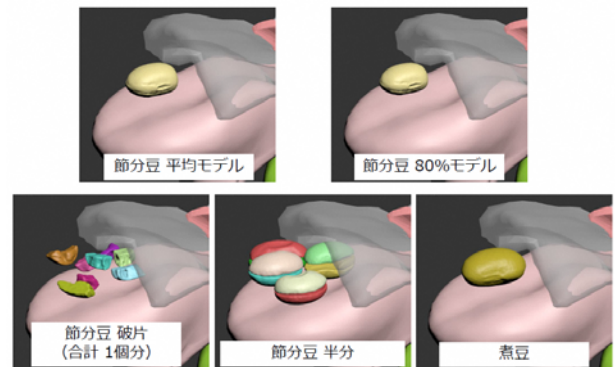


図11 作成した5種の形状モデル

②滑りにくさ（摩擦係数）

摩擦係数を計測したところ、節分豆が0.661、膨潤後の節分豆が0.544、煮豆が0.555でしたが、実際には子どもは唾液の分泌量が多いため、より口腔内の摩擦係数が小さくなる（滑りやすくなる）と推測されます。

（参考：他の窒息を起こしやすい食品の摩擦係数

こんにゃくゼリー：0.064、大粒ブドウ：0.364）

③硬さ（ヤング率）（図12）

押込試験により硬さ（ヤング率）を測定したところ、節分豆は 6.4×10^7 、水を吸った節分豆は 1.7×10^6 、煮豆は 5.1×10^5 でした。

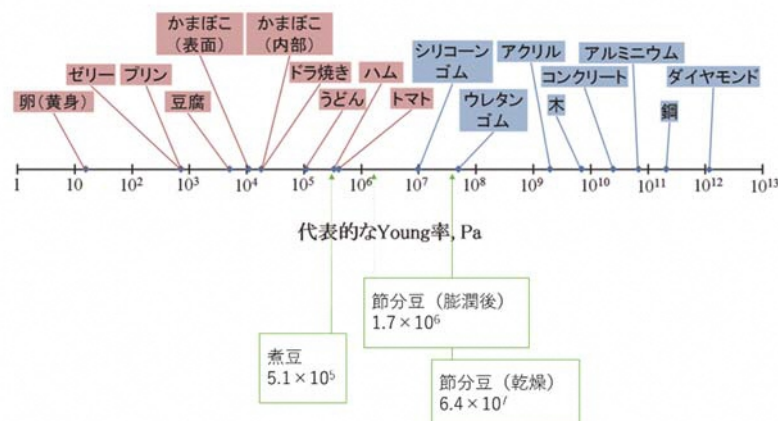


図12 代表的なヤング率⁸ [Pa]

⁸ 京都工芸繊維大学 繊維学系 佐久間研究室「代表的な Young 率, Pa」（文献）から改変

④運動や姿勢による影響

座ったときだけでなく、体を少し後ろに倒したとき、走ったとき、転がったときなど、動きによる影響についてもシミュレーションに追加しました。走ったとき、転がったときの加速度等は、実際の5歳の子どもの運動をモーションキャプチャ⁹で、計測しました。

(2) 節分豆：平均モデル

平均モデルにおいては、摩擦係数 0.1 の条件下で、豆が咽頭に入りました(図 13)。このことから、唾液が多い幼児の口腔内では豆が咽頭に入りやすい状況にあると言えます。この状況では、空気の通り道があるので、すぐに窒息することはありませんが、咽頭から食道にうまく入らないと、喉頭に入り窒息を起こす危険性が高くなります。

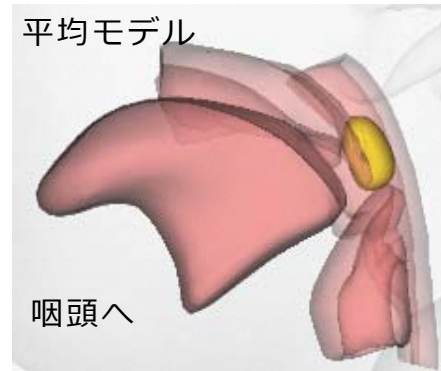


図 13 平均モデルの咽頭閉塞

また、摩擦係数 0.661 では、座った状態では咽頭に入りませんでした。45 度リクライニングになると、咽頭に入ることが分かりました(図 14)。このことから、食事中に体を後ろに倒すような動きをすることで、窒息の危険が高まると言えます。さらに、走ったときの加速度を加えるシミュレーションでは、子どもが走ったときの慣性力では影響が少ないものの、成人男性が走った際の慣性力を加えると、咽頭に入りました。実際の幼児においても走行の加速度が大きい場合には、咽頭閉塞が生じるリスクがあると考えられました。



図 14 45 度リクライニング時

<http://www.cis.kit.jp/~sakuma/theme.html> 2020 年 12 月 25 日閲覧

⁹ 三次元空間における人体や動物の動きをデジタルデータとしてコンピュータに取り込む手法の一つ。頭部や手足の関節など、動作の基本要素となる部分に何らかの印やセンサーを取り付け、空間内でのそれらの動きを記録する方式などがある。(デジタル大辞泉から)

(3) 節分豆：80%モデル

80%モデルでは、平均モデルの条件に加え、寝転がる動きで加わる慣性を考慮したときや、30度でリクライニングしたときも咽頭に入り、小さい豆であれば、より咽頭に入りやすくなることが確認されました。

さらに、80%モデルを、呼吸時を想定して喉頭の入口にある喉頭蓋¹⁰を舌に接近させると、喉頭を閉塞しました（図15）。

このことから、乳幼児では、泣いていて、しゃくり上げて息を吸うとき、しゃべっているとき、不意に驚かされたときに口腔内に物があると、窒息のリスクが大きくなることが分かります。

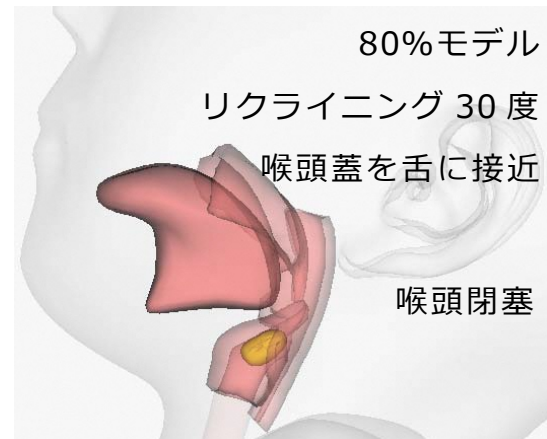


図15 80%モデルの喉頭閉塞

さらに、声門付近を大きく広げた条件では、声門を通過し、気管支に入りました（図16）。実際には、息を吸う力が加わることで、より気管に入りやすくなると考えられます。

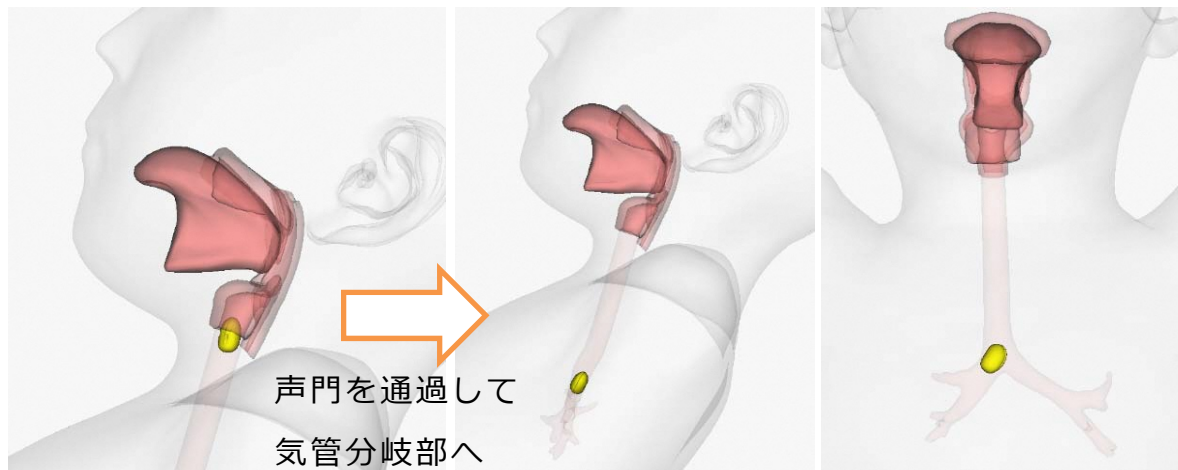


図16 80%モデルが気管支に入る様子

¹⁰ 喉頭蓋は呼吸をしているときには立っていて、喉頭口は開いているが、物を飲み込むときには倒れて喉頭口を固く閉じて食物が喉頭や気管へ入らないように防ぐ役目をもつ。（日本耳鼻咽喉科学会ウェブサイトを参考に記載

<http://www.jibika.or.jp/citizens/daihyouteki/intou.html>）

(4) 節分豆：半分モデル

半分モデルでは、ヤング率を吸水した節分豆程度に柔らかく設定したとき、咽頭に入り、声門を通過し気管支に入りました（図 17）。

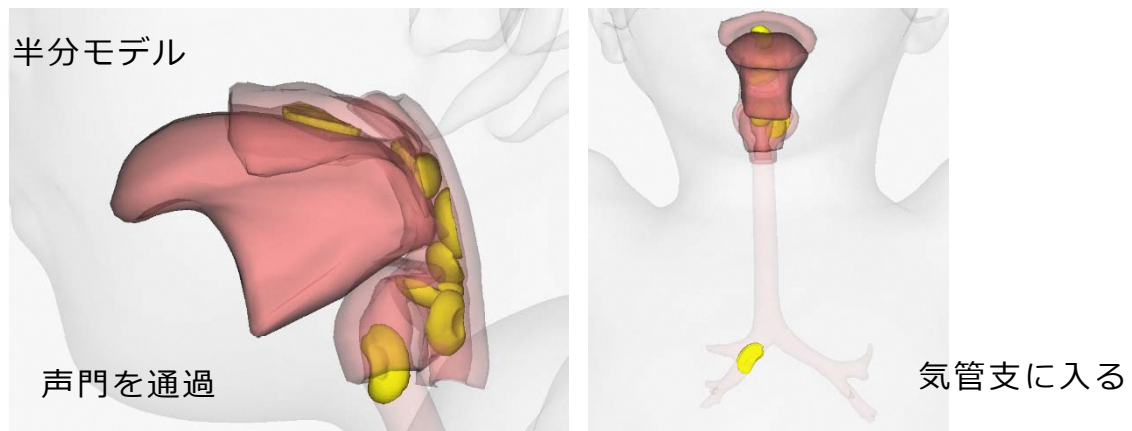


図 17 半分モデルが気管支に入る様子

(5) 節分豆：破片モデル

破片モデルについては、摩擦係数 0.2 の条件で、喉頭から声門を通過し、気管支に入りました（図 18）。気管支に入ると肺炎などの炎症が起きてしまいますので、内視鏡を使う手術などにより除去する必要があります。

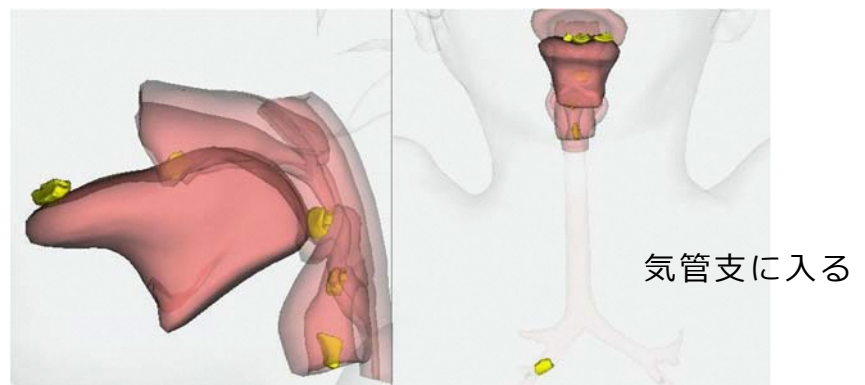


図 18 破片モデルが気管支に入る様子

(6) 煮豆モデル

煮豆モデルでは、平均モデルとほぼ同様の結果となりましたが、摩擦係数 0.3 の条件において、子どもが走ったときの慣性力を加えることにより、走らないときは咽頭に入らなかった煮豆が咽頭に入りました（図 19）。やわらかくかみ砕きやすい煮豆ですが、そのまま飲み込むと、節分豆と同様の危険があることが分かります。

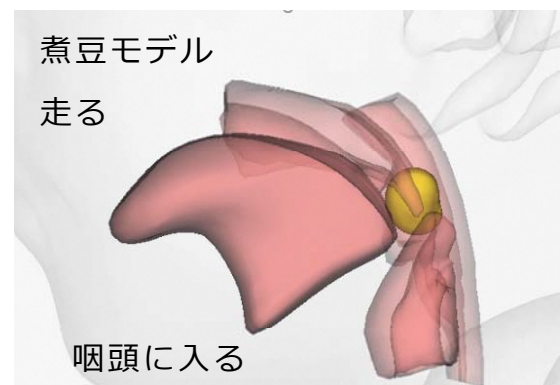


図 19 煮豆モデルが咽頭にとどまる様子

表 シミュレーション結果一覧

豆の種類とサイズ	モデルの種類	姿勢や動作			摩擦係数	結果
		座位	走る	寝転がる		
節分豆、平均サイズ	4歳児	○			0.1	咽頭に入る
	4歳児・リクライニング	45度			0.661	咽頭に入る
	4歳児・走行		成人男性 加速		0.331	咽頭に入る
節分豆、80%サイズ	4歳児	○			0.1	咽頭に入る
	4歳児			○	0	咽頭に入る
	4歳児・リクライニング	45度			0.661	咽頭に入る
	4歳児・リクライニング	30度			0	咽頭に入る
	喉頭蓋を舌へ接近(呼吸時を想定)					喉頭を閉鎖
	喉頭蓋を舌へ接近させさらに声門付近を大きく開く(不意の嚥下や吸気を想定)					気管支に入る
節分豆、半分サイズ	4歳児	○			0.1	咽頭に入る
	4歳児、ヤング率 1×10^6	○			0	気管支に入る
節分豆、破片	4歳児	○			0.2	気管支に入る
	4歳児・リクライニング	45度			0.661	咽頭に入る
	4歳児			○	0	咽頭に入る
煮豆	4歳児	○			0.1	咽頭に入る
	4歳児・リクライニング	45度			0.555	咽頭に入る
	4歳児		○		0.3	咽頭に入る

（７）気流シミュレーションによる窒息の重症度推定

豆が咽頭、喉頭、気管分岐部にとどまった３つのケースで、空気の流量をシミュレーションし、通常時の流量との比率を求めたところ、豆が喉頭にあるときに最も空気の流量が低下し、閉塞度が高い結果でした（図 20）。したがって、豆といえども喉頭や咽頭に詰まると急激に息ができなくなり、窒息するリスクがあると推定されます。

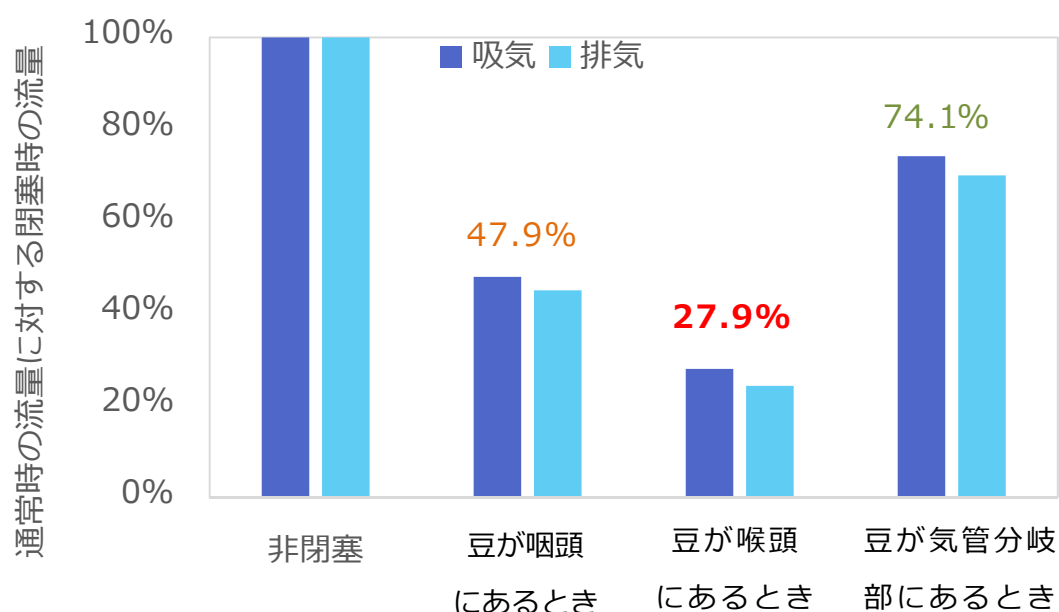


図 20 気流シミュレーション結果

（８）走行が豆の気管内侵入に与える影響の検討

さらに、ロボットにより、子どもが走ったときの加速度と動きを再現した実験を行ったところ、口を開けた状態では、口内の豆が気道に入り込み、気道を閉塞する危険性があることが確認できました（図 21）。このことは、口の中に豆類を含んで走行し、大声を出すような状況では、豆類がのどや気管そして気管支に入り込みやすくなることを示していると思われます。

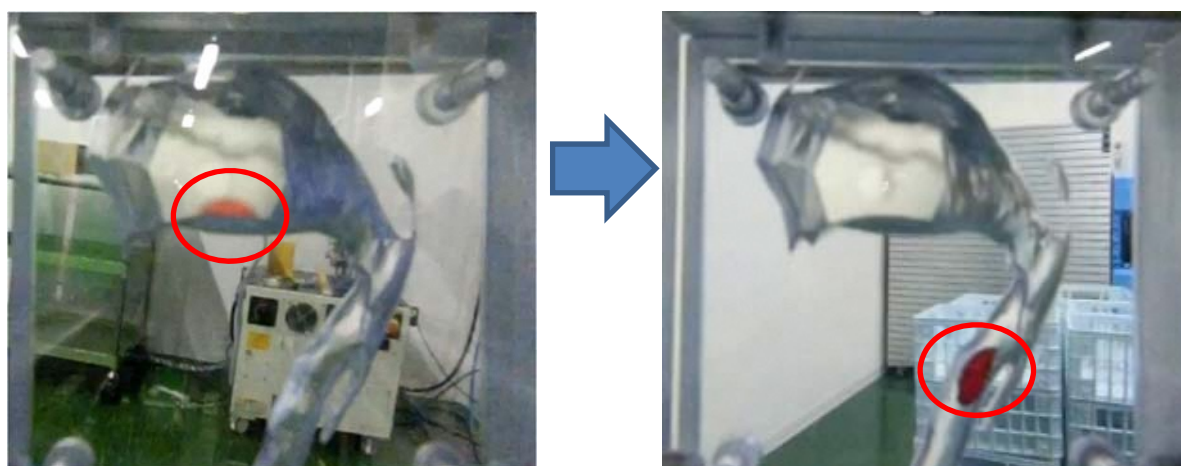


図 21 ロボットによる子どもの走行の再現実験

<別紙2> 医療関係者からのコメント

豆やナッツ類による乳幼児の窒息・誤嚥^{ごえん}事故を防ごう

武蔵野赤十字病院 道脇 幸博先生

5歳以下の乳幼児が食品を詰まらせて窒息死する痛ましい事故が、繰り返し起きています。関連する食品は、菓子類、果実類、パン類などですが、なかでも豆やナッツ類による事故が、後をたちません。大人には日常的な食品でも、乳幼児にとっては危険なのはなぜでしょうか？

1. 気道防御と窒息・誤嚥^{ごえん}のメカニズム

まず、窒息や誤嚥^{ごえん}のメカニズムを考えてみましょう。

食べるとき、食品は、咀嚼^{そしゃく}された後に飲み込まれて、口腔から咽頭を経て食道、そして胃に送られます。一方、呼吸に際して、空気は、鼻腔から咽頭を経て喉頭、そして気管、気管支、肺に送られます。すなわち、食品と空気の両方が咽頭を通ることになります。そのため、食べるときに食品が誤って喉頭や気管に入らないようにしている生体のしくみ（気道防御）があります。気道防御に関係する主な運動は、嚥下運動^{えんげ}と咳反射^{せき}、主な構造は喉頭蓋と声帯です。気道防御の仕組みが十分でなく、食品などが気管や気管支に入ることが誤嚥^{ごえん}といいます。

気道防御の仕組みがあるので、普段は、食品がのどに詰まったり（窒息）、気管や気管支に入ること（誤嚥^{ごえん}）はありません。しかし、咀嚼^{そしゃく}や嚥下^{えんげ}がうまくいかない、飲み込むつもりでない時に不意に食品がのどに入ったときなど、気道防御が十分でないと、窒息や誤嚥^{ごえん}が起こることがあります。

したがって、乳幼児に窒息や誤嚥^{ごえん}事故が多い一番の理由は、気道防御機構の発達が十分でないためと考えられます。

2. 乳幼児が豆やナッツ類を窒息・誤嚥^{ごえん}しやすい理由

次に、豆やナッツ類が乳幼児に適さない理由を考えてみましょう。

豆やナッツ類は、咀嚼^{そしゃく}してから飲み込む（嚥下^{えんげ}）食べ物ですから、食べるためには、咀嚼^{そしゃく}と嚥下^{えんげ}の両方の機能が必要です。

嚥下^{えんげ}は、胎内でも行われていますので、赤ちゃんは誕生直後からお乳を飲むことができます。しかし、咀嚼^{そしゃく}は後天的に学んで習得する機能です。実際、大人に準じた咀嚼^{そしゃく}が可能になるのは、乳歯列が完成する3歳以降です。さらに咀嚼^{そしゃく}と嚥下^{えんげ}の協調運動が完成するのは、6歳臼歯の萌出後と考えられて

います。豆やナッツ類を咀嚼^{そしゃく}して上手に嚥^{えんげ}下するのは、乳幼児には容易ではないのです。

また、乳幼児は、大声を出したり、笑ったり、泣いたり、走ったりと、活発に活動します。これらの活動中は、呼吸のために空気が出入りしていますので、気道防御機構は働いていません。この時、口の中に食品を入れていると、不意にのどに落ちて、のどに詰まる、気管や気管支に入る場合があります。豆やナッツ類は、軽いので、息を吸ったときにのどや気管・気管支に入りやすいのです。

このように、乳幼児は、咀嚼^{そしゃく}機能が発育途上であること、また口の中に食品を入れて他の活動をするが多いために、窒息や誤嚥^{ごえん}を起こしやすいと考えられます。

豆やナッツ類以外にも、ミニトマトやうずらの卵、ブドウやさくらんぼなど、球形の食品は、窒息・誤嚥^{ごえん}につながりやすい食品とされています。

3. 窒息や誤嚥^{ごえん}事故を予防する方法

まず、乳幼児は咀嚼^{そしゃく}機能が発育途上なので、大人には日常の食品でも、乳幼児にはまだ早い、危険な食品があることを確認しましょう。豆やナッツ類は5歳までは食べさせないようにしましょう。ミニトマトやうずらの卵、ブドウやサクラんぼなどを粒のまま食べさせるのは、危険です。4分割にするなどして、与えることにしましょう。

次に、口に物を入れた状態で、大声をだしたり、遊んだり、運動したりするのは、やめさせましょう。物を食べながら、遊んだりすると、息をするときに食べ物、のどや気管・気管支に入ることがあります。すると、窒息したり、気管支炎や肺炎になることがあり、大変危険です。物を食べるときは、いったん活動を休み、食べ終わってから、活動を再開させましょう。

また、泣いているときなどに、たとえば、あやそうとして、物を食べさせるのはやめましょう。誤って吸ってしまい、食品がのどや気管・気管支に入ることがあります。食べ物は、泣き止んで、落ち着いてから与えましょう。

さらに、食事中に不意に驚かせたり、急に怒ったりすると、口の中の食品がのどや気管・気管支に吸い込まれることがあります。咀嚼^{そしゃく}や嚥^{えんげ}下機能の発達が十分でない乳幼児では、特に注意が必要です。

乳幼児は、発育の途中です。大人には普段の食品が、乳幼児には思わぬ重大事故を起こすことがあります。食品による窒息や誤嚥^{ごえん}事故は、予防できる事故です。みんなで注意して、子どもの事故を減らしましょう。

＜別紙３＞応急手当の方法（救急蘇生法の指針 2015¹¹から一部抜粋）

乳児（１歳未満の子ども）

苦しそうで顔色が悪く、泣き声も出ないときは気道異物による窒息を疑います。窒息と判断したら、以下の対応を開始します。ただし、誰かが周りにいればその前に 119 番通報を依頼します。

反応がある間は頭側を下げて背部叩打と胸部突き上げ^{はいぶこうだ きょうぶつきあげ}を実施します。乳児では腹部突き上げは行いません。

背部叩打では、片方の手で乳児のあごをしっかり持ち、その腕に胸と腹を乗せて頭側を下げるようにしてうつ伏せにし、もう一方の手のひらの基部で背部を力強く数回連続してたたきます（図 21）。

胸部突き上げでは、片方の腕に乳児の背中を乗せ、手のひら全体で後頭部をしっかり持ち頭側が下がるように仰向けにし、もう一方の手の指 2 本で両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とする胸骨の下半分を力強く数回連続して圧迫します。乳児を腕に乗せて心肺蘇生のとときと同じ方法で胸骨圧迫を行います（図 22）。



図 21 乳児に対する背部叩打 図 22 乳児に対する胸部突き上げ

¹¹ 厚生労働省救急蘇生法の指針 2015

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000123021.pdf>

1 歳以上

気道異物により窒息を起こすと、自然に親指と人差し指でのどをつかむ仕草（図 23）をすることがあり、これを「窒息のサイン」と呼びます。この仕草をみたら周囲の救助者は異物除去の手順を行ってください。

窒息と判断すれば、ただちに 119 番通報を誰かに依頼した後に、腹部突き上げや背部叩打を試みます。

腹部突き上げと背部叩打は、その場の状況に応じてやりやすい方法を実施してかまいませんが、1 つの方法を数度繰り返しても効果がなければ、もう 1 つの方法に切り替えてください。異物が取れるか反応がなくなるまで、2 つの方法を数度ずつ繰り返して続けます。

傷病者がぐったりして反応がなくなった場合は、心停止に対する心肺蘇生の手順を開始します。近くに AED があれば、それを持ってくるよう近くにいる人に依頼します。



図 23 窒息のサイン

●腹部突き上げ法

救助者は傷病者の後ろにまわり、ウエスト付近に手を回します。一方の手でへその位置を確認し、もう一方の手で握りこぶしをつくって親指側を傷病者のへその上方でみぞおちより十分下方に当てます。へそを確認した手で握りこぶしを握り、すばやく手前上方に向かって圧迫するように突き上げます。傷病者が小児の場合は救助者がひざまずくと、ウエスト付近に手を回しやすくなります（図 24）。



図 24 小児に対する腹部突き上げ法

腹部突き上げを実施した場合は、腹部の内臓をいためる可能性があるため、異物除去後は、救急隊にそのことを伝えるか、すみやかに医師の診察を受けさせることを忘れてはなりません。119 番通報する前に異物が取れた場合でも、医師の診察は必要です。

●背部叩打法

立っている、または座っている傷病者では図 25 のように、傷病者の後方から手のひらの基部（手掌基部）で左右の肩甲骨の中間あたりを力強くたたきます。



図 25 背部叩打法

<参考>

子どもの急な病気に困ったら、子ども医療電話相談 #8000

- ・保護者の方が、休日・夜間の子どもの症状にどのように対処したら良いのか、病院を受診した方が良いのかなど判断に迷ったときに、小児科医師・看護師に電話で相談できるものです。
- ・全国同一の短縮番号#8000 をプッシュすることで、お住まいの都道府県の窓口へ自動転送され、お子さんの症状に応じた適切な対処の仕方や受診する病院などのアドバイスを受けられます。

窒息事故から子どもを守る（政府インターネットテレビ）

<https://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg16245.html>

英語版 <https://nettv.gov-online.go.jp/eng/prg/prg6124.html>

東京消防庁 STOP！子どもの「窒息・誤飲」

<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/lfe/topics/stop/stop02.html>

内閣府、文部科学省、厚生労働省「教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイドライン」

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shinseido/meeting/kyouiku_hoiku/pdf/guideline1.pdf

<本件に関する問合せ先>

消費者庁消費者安全課

TEL：03(3507)9137（直通）

FAX：03(3507)9290

URL：<https://www.caa.go.jp/>

消費者庁「子どもを事故から守る！事故防止ポータル」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/child/

「消費者庁 子どもを事故から守る！公式ツイッター」

https://twitter.com/caa_kodomo



「子ども安全メール from 消費者庁」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/child/project_001/attention/

