

第67回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム 5

食に関する子どもの窒息事故

子どもの歯・口の発育と食べる機能・行動の
発達からみた窒息のリスク

井 上 美津子 (昭和大学歯学部小児成育歯科学講座)

I. はじめに

小児期は、口の形態も機能もダイナミックに発育変化する時期である。歯の萌出や口腔の形態発育に伴って、吸啜から咀嚼へと食べる機能も発達変化し、また自食行動も発達する。食べ物による窒息事故の発生に関しても、このような小児期の歯・口の発育と食べる機能・行動の発達の関係を理解したうえでの対応が必要である。

II. 乳幼児期

1. 乳児期

i. 5~6か月頃

【歯・口の発育】

- ・4~6か月で哺乳に関連する反射がなくなる(⇒口から食べ物を食べられるようになる)。
- ・下顎が発育し歯槽弓が広がると、舌が口の中におさまりやすくなる(⇒口唇を閉じやすくなる)。
- ・6か月頃には下顎乳中切歯が生え始める(⇒舌の突出を止めやすくなる)。

【食べる機能・行動の発達】

- ・離乳が開始され、介助下でスプーンから食べ物を口唇で取り込むことができるようになる(口唇での捕食)¹⁾。
- ・口を閉じて下唇または下の前歯で舌の突出を制御し、取り込んだ食べ物を舌で喉の方に送り、口を閉じたまま飲み込むことが可能になる(成熟嚥下)。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・食べ物を舌で押し出す反射(舌挺出反射)が残っていると、スプーンの受け入れや口唇での取り込みがうまくできない。

- ・まだ介助されて食べているため、食べ物による事故は起こりにくい。

ii. 7~8か月頃

【歯・口の発育】

- ・上、下顎の乳中切歯が生えてくることで、唇と舌の動きが分離しやすくなる(⇒唇と舌が別々に動きやすくなる)。
- ・乳歯の萌出に伴って歯を支える歯槽骨も発育するため、顎の高さが増し、口の中の容積が広がる(⇒舌が前後だけでなく上下にも動きやすくなる)。

【食べる機能・行動の発達】

- ・唇と舌が別々に動きやすくなるため、食べ物を取り込んで口唇をしっかりと閉じることができるようになり、成熟嚥下や舌の使い方が上手になる。
- ・舌を使った押しつぶしの動きが出てくるため、軟らかく形のある食べ物(軟固形食)を処理できるようになる。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・軟らかくても、形のある食べ物を口の奥まで入れ込んでしまうと、そのまま飲み込もうとして詰まらせやすい。
- ・手づかみで食べ始めた場合に、大きめの食べ物を口に入れてしまい、喉に詰まらせやすい。

iii. 9~11か月頃

【歯・口の発育】

- ・上下顎の乳切歯が4本ずつ、計8本が生え揃う(⇒歯を使って噛み切ることができるようになる)。
- ・第一乳臼歯が生える時期が近づいて歯槽骨が発育するため、奥の歯ぐきに膨らみが出てきて、幅も広くなる(⇒上下の歯ぐきで噛みつぶすことができるようになる)。

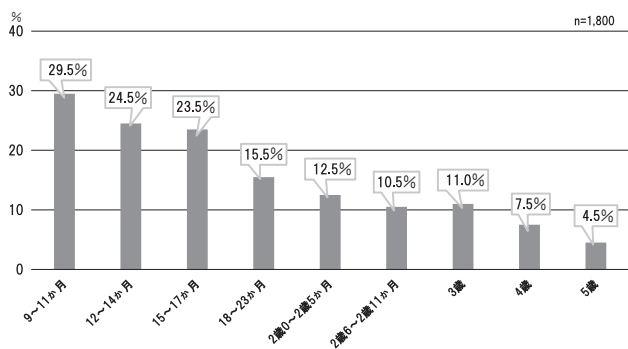


図 誤嚥した、しそうな子どもの割合

資料：脇 真由美（アサヒグループ食品株式会社）他：「乳幼児期における誤嚥の特徴調査」，第24回日本保育保健学会ポスター発表（2018）

【食べる機能・行動の発達】

- ・前歯を使ったかじり取りや，奥の歯ぐきで食べ物を噛みつぶすことができるようになる。
- ・自食の第一歩として手づかみ食べが始まる。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・歯ぐきでの噛みつぶしの獲得には個人差が大きく，また歯の生えるのが遅い子どもでは，奥の歯ぐきがまだ細く噛みつぶすことができない。
- ・歯ぐきでつぶせない食べ物や，大きめの食べ物を無理に飲み込もうとしたり，手づかみで口いっぱい詰め込み過ぎると，むせたり喉に詰まらせやすい²⁾。

* 生後9か月から5歳までの小児を対象に行った調査（脇ら，2018）によると，誤嚥した，またはしそうな子どもとの割合は，9～11か月児が29.5%と最も多かった（図）。

2. 幼児期

i. 1～2歳代

【歯・口の発育】

- ・1歳3～4か月頃には最初の奥歯である第一乳臼歯が生え始め，1歳6か月頃には噛み合うようになる（⇒奥歯を使って噛むことができるようになる）。
- ・1歳6か月頃には乳犬歯が，2歳過ぎには第二乳臼歯も生えてくるが，まだ噛み合わせは不安定であり，噛む力も小さい（⇒歯を使った咀嚼を練習していく時期である）。

【食べる機能・行動の発達】

- ・歯を使った咀嚼が徐々に可能になり，食べられる食品の幅が広がるため，離乳が完了して幼児食へと移行する。
- ・自食行動が盛んになり，手づかみ食べからスプーン，

フォークの使用が可能になる。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・すりつぶしが必要な食品や，丸く滑りやすい食品はまだうまく処理できないので，噛みつぶせないまま飲み込もうとすると詰まらせやすい。
- ・自分で食べて，一気に食べたり口に詰め込み過ぎると，噛めずに丸のみとなり，むせたり喉に詰まらせやすい。

ii. 3～5歳代

【歯・口の発育】

- ・2歳代後半には上下の第二乳臼歯が生え，3歳頃には乳歯20本の噛み合わせが完成する（⇒歯を使った咀嚼が獲得，習熟される）。
- ・噛む面が大きな第二乳臼歯が噛み合うことで，咀嚼効率が高まる（⇒すりつぶしが可能になる）。

【食べる機能・行動の発達】

- ・すりつぶしが可能になることで，多くの食品が食べられるようになり，家族と同じ食事が摂れるようになる。
- ・自食行動が発達して自立してくる。また噛み応えのある食品も食べられるようになるので，メニューに取り入れてよく噛む習慣を付けていく。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・食べられる食品の幅がさらに広がるが，硬く噛みにくい食べ物や，丸く滑りやすい食べ物は窒息のリスクがある。
- ・早食いや一気に食べ，詰め込み食べなどでよく噛まずに丸のみすると，喉に詰まらせやすい。

III. 学 童 期

1. 6～8歳頃

【歯・口の発育】

- ・6～7歳頃には前歯部の乳歯から永久歯への生え換わりが起こる（⇒前歯の生え換わりの時期には，うまく噛み切れない）。
- ・第一大臼歯が6歳頃に生え始め，7～8歳頃には上下の歯がしっかり噛み合う（⇒噛む力や咀嚼能力が向上する）。

【食べる機能・行動の発達】

- ・基本的な食べる機能は獲得されており，習熟の時期である。また集団生活の中でマナーなども習得される。
- ・前歯の交換期には，食べ物を自分の口の大きさ（一

口量)に合わせて噛み取ることが難しくなる。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・前歯でうまく噛み取れないと、食事時間が長くなったり、大きいままの食べ物をそのまま飲み込もうとして、喉に詰まらせることがある。
- ・早食いや一気に食べなどでよく噛まずに丸のみすると、むせたり窒息のリスクが出てくる。

2. 9～12歳頃

【歯・口の発育】

- ・9～11歳頃には乳犬歯や乳臼歯が永久歯に生え換わる(⇒生え換わりのときには咀嚼不全が起こりやすい)。
- ・11歳頃には乳歯から永久歯への生え換わりが完了して、12歳頃には第二大臼歯が生え始める(⇒第二大臼歯が噛み合うと、成人に近い咀嚼能力が獲得される)。

【食べる機能・行動の発達】

- ・乳臼歯から小白歯への生え換わりの時期には、咀嚼がうまくできずに咀嚼機能が一時的に低下しやすい。
- ・顎の成長により口の容積も広がるため、一度に口に入れられる量が多くなり、食べる量も増える。

【この時期に起こりやすい問題】

- ・咀嚼機能が低下している時期は、食べるのに時間がかかりやすく、急かされるとよく噛まないまま丸のみをして、喉に詰まらせるリスクが出る。
- ・一度に多くの食べ物を口の中に頬張ると、十分な咀嚼ができなくなり、唾液と混ぜ合わせることもでき

ないので、そのまま飲み込もうとすると喉に詰まらせやすくなる。

IV. ま と め

小児期の食べ物による窒息事故の予防のためには、以下のような事項に留意する必要がある。

- 1) 乳幼児期は、乳歯の生え方によって食べる機能が異なるため、食べ物の種類や大きさ、硬さなどへの配慮が必要であり、噛む力に合わせた食べ物を周囲の大人が確認して与える。
- 2) 学童期には、基本的な食べる機能は獲得されているが、「よく噛まない」、「早食い、丸のみ」、「詰め込み食べ」などの食べ方がみられると、窒息のリスクが生じやすくなる。
- 3) 食べ方によっては、ほとんどの食品が窒息の原因になり得ることを周知する必要がある。幼児期、学童期を通じて「ゆっくりよく噛む」習慣を身につけていくことが大切である。
- 4) 小児期の食べ物による窒息事故の予防のためには、咀嚼をはじめとした食べる機能の発達支援や、適切な食行動(食べ方)の獲得を促すような食環境の支援が重要である。

文 献

- 1) 公益財団法人母子衛生研究会編. 五十嵐 隆監修. 授乳・離乳の支援ガイド(2019年改訂版)実践の手引き. 東京: 母子衛生研究会, 2020.
- 2) 向井美恵. お母さんの疑問に答える 乳幼児の食べる機能の気付きと支援. 東京: 医歯薬出版, 2013.