

2021年2月17日

新潟大学
大垣女子短期大学
鹿児島大学

子どもの“お口ぽかん”の有病率を明らかに — 全国疫学調査からみえた現代の新たな疾病 —

新潟大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野の齊藤一誠准教授らの研究グループは、全国小児歯科開業医会（JSP）の協力を得て、大垣女子短期大学歯科衛生学科の海原康孝教授および鹿児島大学病院小児歯科の稲田絵美講師らとの共同研究により、日本で初めて“お口ぽかん”（口唇閉鎖不全）に関する全国大規模疫学調査を行い、小児期のお口ぽかんの有病率を明らかにしました。本成果は、2021年1月21日（英国時間）に国際学術雑誌「Environmental Health and Preventive Medicine」に掲載されました。

【本研究成果のポイント】

- 日本で初めてお口ぽかんの有病率に関する全国大規模疫学調査を行いました。
- 日本人の子どもたちの30.7%が日常のお口ぽかんを示していました。
- 日本全国のそれぞれの地域において、お口ぽかんを有する子どもの割合に差は認められませんでした。
- お口ぽかんを有する子どもの割合は年齢とともに増加していました。
- 「唇にしまりが無い」、「鼻がつまる」、「音を立てて食べる」など、12の質問項目がお口ぽかんと関連していました。
- 子どものお口ぽかんは、自然の改善が期待しにくい疾病である可能性があります。

1. 研究の背景

全身のおよび局所的な要因により、顎顔面の成長と発達に妨げられると、小児期に口や顔面の骨格、筋肉などの軟組織、咬合（かみ合わせ）、および歯列弓（歯並び）に不均衡が生じます。特に、異常な話し方や嚥下習慣、舌を突出する癖、お口ぽかん（専門用語で「口唇閉鎖不全」と言います）、口呼吸、および異常な食習慣などの口腔習癖は、子どもの口の健康な発達に深刻な悪影響を及ぼします。中でもお口ぽかんは、口唇や顔の表情筋の弛緩と過緊張、口呼吸、不自然な口唇の長さや鼻から下の顎の大きさの増加などと関連していることが明らかになっています。また、口唇の形態・機能・位置はそれぞれ密接に関連しながら発達し、徐々に話し方や対人コミュニケーション能力を向上させます。

一方、口唇を閉じる力である口唇閉鎖力が弱くなると、歯を取り囲んでいる口唇・頬と舌の圧力のバランスが崩れ、上の前歯が前方に傾いて突き出たり（上顎前歯の唇側傾斜）、上の左右の奥歯の幅が狭く（上顎歯列弓の狭窄）なったりします。つまり、お口ぼかんと悪い歯並びには密接な関連があるのです。

今までの国内の小規模な横断的研究では、お口ぼかんの有病率は年齢とともに低下することが報告されています。また、お口ぼかんの有病率は、人種や生活環境などによっても異なる場合がありますが、日本における子どものお口ぼかんの有病率を評価する全国的で大規模な調査は過去にありません。そのため、本研究では全国的な大規模疫学研究において、お口ぼかんの有病率が年齢や地域によって異なるかどうかを検証し、どのような要因がお口ぼかんに関連しているかを調査しました。

II. 研究の概要・成果

全国における 66 の小児歯科を専門に診療をしている歯科医院において、定期的に歯科医院を受診している 3 歳から 12 歳までの 3,399 人の子どもを対象としました。日常の健康状態や生活習慣に関する 44 の質問からなるアンケートを保護者に回答してもらいました。集計結果を年齢と全国を 6 つの地域に別けて、お口ぼかんの有病率に年齢差や地域差があるかどうか、について検討しました。また、お口ぼかんと関連の深い要因についても評価しました。

日本人の子どもたちの 30.7% がお口ぼかを示し（図 1）、またお口ぼかんの有病率は年齢とともに増加していました（図 2）。また、子どものお口ぼかんの割合に地域差はありませんでした（図 3）。

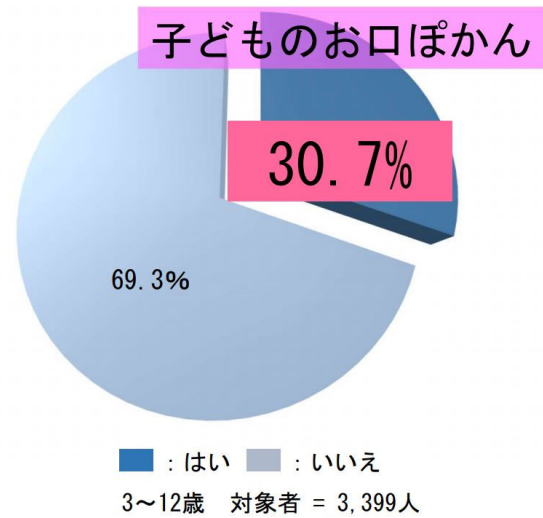


図 1 : 子どものお口ぼかんの有病率

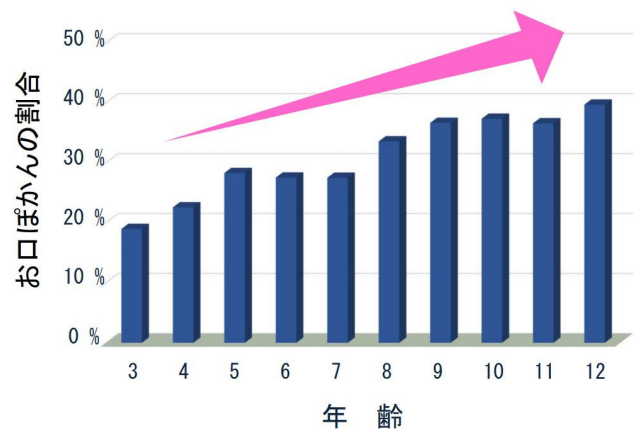


図 2 : 各年齢におけるお口ぼかんの割合

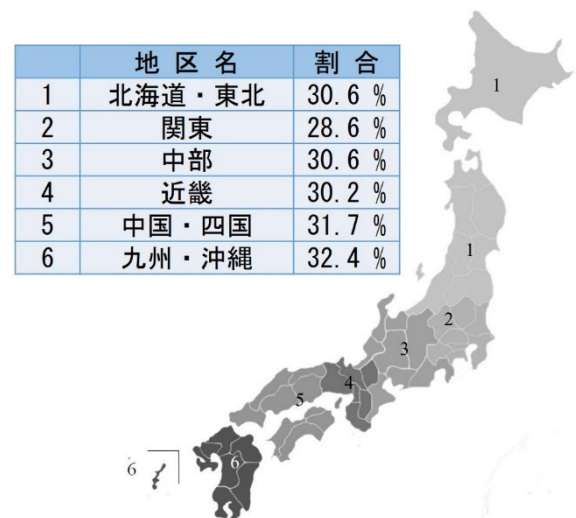


図 3 : 各地域におけるお口ぼかんの割合

44の質問項目のうち12の項目がお口ぼかんと関連していました(図4)。これらの項目には、顎顔面の形態や位置だけでなく、口呼吸やアレルギー性鼻炎などが関連していることが示唆されました。

| | | | | |
|------|-----------|----------------|----------|----------------|
| 項目 | 唇にしまりがない | 口を開けて寝る | 口がよく渴く | 上唇と下唇の間から歯が見える |
| 相関係数 | 0.602*** | 0.542*** | 0.385*** | 0.314*** |
| 項目 | 1分以上閉口できる | クチャクチャ音を立てて食べる | 睡眠中鼻づまり | 口を閉じて食べれる |
| 相関係数 | -0.257*** | 0.248*** | 0.237*** | -0.232*** |
| 項目 | 出っ歯だ | 日中鼻づまり | 昼、口臭あり | 朝、口臭あり |
| 相関係数 | 0.231*** | 0.227*** | 0.219*** | 0.209*** |

***: $p < 0.001$

図4：お口ぼかんと関連する12項目

注) 「1分以上閉口できる」と「口を閉じて食べれる」の相関係数が「- (マイナス)」であることから、お口ぼかンは、「1分以上口を閉じていることができない」、「口を閉じて食べられない」ことと関連があると解釈できます。

III. 今後の展開

近年、子どもの口の健康な発達がとても重要であることが、徐々に明らかになってきています。これまで本研究グループが行った小児のお口ぼかんに関する研究成果などがエビデンス(科学的根拠)として認められ、歯科保険診療において、平成30年4月より「口腔機能発達不全症」に関する新病名の下、「小児口腔機能管理加算」が保険収載されました。また、令和2年4月からは「小児口腔機能管理料」と「小児口唇閉鎖力検査」が新設されました。つまり、お口ぼかさんが保険診療の対象となったのです。このことは、従来の歯科治療の中心であったむし歯治療などの硬組織形態に関する疾患-修復モデルから、「食べる」、「話す」、「呼吸する」といった口腔機能に関する障害-改善モデルへのシフトが徐々に進んできていることを意味します。

本研究の結果から、子どものお口ぼかさんは、子どもたちの成長期において自然治癒が難しい疾病であると考えられました。今後はお口ぼかさんの病態解析やお口ぼかさんの改善法の確立などにより、お口ぼかさんに対するガイドラインの策定が必要となります。子どもの口の健やかな成長発育を目指し、より一層「食べる」、「話す」、「呼吸する」といった子どもの口腔機能に関する基礎・臨床的な研究を推進していきたいと考えています。

IV. 研究成果の公表

これらの研究成果は、2021年1月21日(英国時間)に国際学術雑誌「Environmental Health and Preventive Medicine」に掲載されました。

論文タイトル：Prevalence of an incompetent lip seal during growth periods throughout Japan: a large-scale, survey-based, cross-sectional study

(日本における発達期小児の口唇閉鎖不全の有病率：横断的大規模アンケート調査)

著者：野上有紀子、齊藤一誠（責任著者）、稲田絵美、村上大輔、岩瀬陽子、窪田直子、中村由紀、君雅水、早崎治明、山崎要一、海原康孝

doi: 10.1186/s12199-021-00933-5

本件に関するお問い合わせ先

【研究内容に関すること】

新潟大学 大学院医歯学総合研究科 小児歯科学分野

准教授 齊藤 一誠（さいとう いっせい）

E-mail : isaito@dent.niigata-u.ac.jp

大垣女子短期大学 歯科衛生学科

教授 海原 康孝（かいはら やすたか）

E-mail : kaihara@ogaki-tandai.ac.jp

鹿児島大学病院 小児歯科

講師 稲田 絵美（いなだ えみ）

E-mail : inada@dent.kagoshima-u.ac.jp

【広報担当】

新潟大学 広報室

E-mail : pr-office@adm.niigata-u.ac.jp

大垣女子短期大学 教務・広報課

E-mail : info@ogaki-tandai.ac.jp

鹿児島大学 医歯学総合研究科等 総務課庶務係

E-mail : isgsyomk@kuas.kagoshima-u.ac.jp