

## 博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 野上 有紀子  
学位 博士(歯学)  
学位記番号 新大院博(歯)第472号  
学位授与の日付 令和3年3月23日  
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当  
博士論文名 Prevalence of an incompetent lip seal during growth periods throughout Japan: A large-scale, survey-based, cross-sectional study  
(日本における小児期の口唇閉鎖不全の有病率: 大規模調査に基づく横断的研究)

論文審査委員 主査 教授 小川 祐司  
副査 教授 葭原 明弘  
副査 教授 早崎 治明

### 博士論文の要旨

口唇閉鎖不全とは、安静時に口を閉じた状態を維持することが困難な状態にあり、なおかつ強制的に口唇を閉鎖することに伴う高張性筋収縮が認められる状態を示す。口唇閉鎖不全は、頭蓋・顎顔面の成長や嚥下機能の発達のみならず、口呼吸、アレルギー疾患、喘息など呼吸に関連する一般的な臨床症状や、肩こり、睡眠不足、慢性疲労などの身体的・精神的症状を引き起こす可能性があるとして報告されている。口唇閉鎖不全の影響を鑑みると、口唇閉鎖不全に対する早い段階での介入が望ましいものと考えられ、対策を講じるためにも口唇閉鎖不全についての有病率の把握が必要であるが、日本における小児の口唇閉鎖不全を有する者がどの程度存在するかの報告はない。

口唇閉鎖不全の有病率は、人種、環境によっても異なる可能性があるとの報告があることから、本研究では、日本における小児の口唇閉鎖不全の有病率が、年齢や地域により違いがあるかを明らかにすることを目的として、大規模な疫学調査を実施した。

本研究の参加者は、全国の66歯科医院を受診した3歳から12歳の小児、3,399名を対象とした。口唇閉鎖不全と関連があるとされている日常の健康状態と生活習慣についての質問44項目で構成されたアンケートにより調査を実施した。アンケートの回答は、4点スケールの回答とした。本研究では、質問項目18の“日中よくお口をあけていますが”で、“はい”もしくは“どちらかといえばはい”の回答を「口唇閉鎖不全」と定義した。

質問項目の得点より有病率を算出するとともに、質問項目の地域差の評価では両側 Kruskal-Wallis 検定、口唇閉鎖不全と地域差の関係の評価では独立性のカイ二乗検定、口唇閉鎖不全の有無と各項目との関連についてはボンフェローニ補正を適用したスピアマンの順位相関係数を用いて分析した。日本における地域については、「北海道・東北」、「関東」、「中部」、「近畿」、「中国・四国」、「九州・沖縄」の6地域に分類した。

日本の小児期における口唇閉鎖不全の有病率は30.7%であり、増齢とともに有意に増加することが明らかとなった。口唇閉鎖不全は、習慣として定着すると固定化され、長期的に継続されるに従い、自然に解消される可能性が低くなることから、本調査において、口唇閉鎖不全が増齢とともに増加した可能性が考えられた。

口唇閉鎖不全は、質問項目のうち12項目と有意な相関を認めた。“口唇にしまりがないと思うか”が最も強い相関を示し、“口を開けて寝ることがあるか”、“口がよく乾いているか”および“上唇と下唇の間から歯が見えるか”の項目では中程度の相関を示した。口唇閉鎖不全と相関のある項目の抽出により、口唇閉鎖不全のスクリーニングの一助となる可能性があると考えられた。

また、世界的には、30~50%の小児が口唇閉鎖不全を有しているとの報告や、人種差があるとの報告があることから、気候など地域的要因が口唇閉鎖不全に影響するかの疑問提起を検討するため、6地域の比較を行ったが、日本における小児期の口唇閉鎖不全の発症率に地域差が認められなかった。日本での都道府県間変動は2.0%であり、過去20年間

ほぼ一定の割合で推移しており、日本人集団内での旅行や家族の転居は、気候の地理的な影響を排除する可能性があり、地域差比較に影響を与えた要因の可能性があると考えられた。

本研究では、口腔機能発達不全の一病態である口唇閉鎖不全に着目した。近年の歯科医療では、生育環境やライフステージ等一個人をとりまく多様な環境を総合的に捉える視点や関わりが求められている。小児の望ましい成長、発育の観点からも、老年人口の増加と国民医療費の観点からも、小児期の口腔機能において「ハビリテーション」の概念が重要であり、口腔機能にまつわる問題点を客観的に抽出し、定量的に評価することが必要となる。平成30年度の歯科診療報酬の改定時に新病名「口腔機能発達不全症」ができ、小児の口腔機能の管理加算が導入されたことで、診断や検査、機能訓練のためのエビデンスの構築が喫緊に求められている現状にある。

口唇閉鎖不全に関しても、早期に対応できるような病態として広く認識されることに期待するとともに、口腔機能に関するエビデンスの構築や、情報の発信や共有、定着に貢献し、小児歯科医療の発展に尽力したいと考えている。

### 審査結果の要旨

本研究では、大規模集団を対象とし、口唇閉鎖不全の有病率および関連する因子を明らかにしている。近年、新規に大規模な研究フィールドを持つことは容易でなく、小集団を対象とした調査に限定され、全体像についてはあくまで予想の域を出ないことがほとんどである。本研究は、疫学調査として大規模集団を対象とした調査を実施し、口唇閉鎖不全に関して、発達期の小児の日本における全体像の把握を実現している。口唇閉鎖不全と関連があるとされているアレルギー等の全身疾患、歯列・咬合状態、口腔習癖等の罹患や定着は、増齢とともに複雑化し、原因の同定や改善が困難になることが推測される。調査結果は、口腔機能の一病態である口唇閉鎖不全に対する予防や、診断、治療といった対応を行うにあたり、策を講じるために貴重な情報であると考ええる。

本研究は、早急な口腔機能に関するエビデンスの構築が求められる中、小児の口唇閉鎖不全に関する有病率といった基本的な情報に加え、口唇閉鎖不全のスクリーニング等に対する実践的な情報となる関連因子をまとめた点について、新規性と稀少性があると考ええる。さらには、小児の口腔機能に関するエビデンス構築のために寄与できるものであるとともに、研究としての意義が見出せるものと思われる。以上より、学位論文としての価値を認める。また、論文内容に関する試問に対しても十分な回答を得ることができたことから、博士（歯学）の学位を授与するにふさわしいと判断した。