

論文要旨等報告書

氏名	金尾 晃
授与した学位	博士
専攻分野の名称	歯学
学位授与の番号	博 甲 第 3 8 4 7 号
学位授与の日付	平成 2 1 年 3 月 2 5 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科社会環境生命科学専攻(学位規則第4条第1項該当)
学位論文題名	発達期における口唇閉鎖力の横断的研究

論文審査委員 教授 山城 隆 准教授 岸本 悦央 教授 下野 勉

学位論文内容の要旨

近年、発達期における不正咬合に対し、口腔機能面からのアプローチが注目を浴びている。なかでも口唇閉鎖能が弱いため、常に口がポカーンと開いており口呼吸をしている若者や小児が増加していると言われている。口唇閉鎖力の弱さは、インフルエンザ、扁桃腺肥大、中耳炎、不正咬合、歯周病、齲蝕などの疾病に関連している。さらには、いびきや睡眠時無呼吸を誘発するだけでなく、アレルギーや知的発達、姿勢制御といった全身への影響も報告されている。これら発達期における口唇閉鎖不全は、口腔周囲器官の協調を乱し口腔機能の発達の妨げになる。なかでも口唇は、発音・咀嚼・嚥下機能のみならず歯列の形態にも大きく関与している。

しかしながら、発達期における口唇閉鎖能の実態についての研究は、これまで重要視されていなかった。また口唇閉鎖能の客観的評価は、誤差が大きいと考えられている。それは測定結果が、術者や測定条件による変動が著しいためであると考えられる。そこで、本研究では口唇閉鎖力測定器の LIP DE CUM® LDC-110R を用い、単一の術者が行うことで、測定条件を規格化し誤差の少ない測定を行った。こうして規格化した資料より、発達期における各年齢の平均口唇閉鎖力を求めるとともに性差についての研究を行った。

研究 1 では幼児期から学童期 (4 歳 - 15 歳児) における各年齢における平均口唇閉鎖力、性差、およびパーセンタイル値について調査した。幼児期では 4 歳児では 3.3N であったものが 6 歳児では 5.2N と約 2N 増加した。しかし小学校の低学年の 7 歳児では 7.7N、8 歳児では 8.6N と 2 年間に約 3.4N と急激に増加した。そして小学校中学年の 9 歳児以降の増加傾向は緩徐となり 15 歳児では 10.4N と 6 年間に 1.2N の増加しかみられなかった。なお各年齢群間においては、4 歳と 5 歳児間、5 歳と 6 歳児間、男子、女子における各年齢の平均口唇閉鎖力は、6 歳から 7 歳児にかけて口唇閉鎖力の増加が最も顕著であった。また、各年齢群間では 4 歳と 5 歳児間、5 歳と 6 歳児間、6 歳と 7 歳児間に平均口唇閉鎖力に有意な差が認められた。男女間には 4 歳から 7 歳児までは、ほとんど性差がなかった。8 歳以降では男子の方が女子に比べ口唇閉鎖力が高く、徐々に性差が広がった。しかし、性差による有意差はみられなかった。

6歳と7歳児間に平均口唇閉鎖力に有意な差が認められた。

次に研究2では、学童232名(7歳-12歳児)を対象に口腔機能および身体症状に関する40項目のアンケート調査を行った。得られた資料と口唇閉鎖力の各パーセンタイル値との関係について調査した。各年齢における口唇閉鎖力を低口唇閉鎖力群と正常群に群分けし比較した。統計処理は、林の数量化理論Ⅱ類を用いるとともに、偏相関係数の高い項目においては χ^2 検定も行った。偏相関係数の高い項目は、1:上の前歯が出ていますか?、2:風船ガムを膨らますことができますか?、3:くちびるがいつもカサカサしていますか?、であった。 χ^2 検定では、低口唇閉鎖力群は全項目中、10項目との間に関連性を認めた。なかでも“風船ガムを膨らますことができる”・“口笛を吹くことができる”など口唇機能と関係の深い項目が抽出された。学童期において低口唇閉鎖力の小児は、すでに口腔機能や身体症状などのさまざまな関連性を有しているため、幼児期における低口唇閉鎖力の小児についても調査する必要があると考えられた。そこで研究3では、幼稚園児125名(4歳-6歳児)を対象に口腔機能および身体症状に関する28項目のアンケート調査を行った。そして同様に、低口唇閉鎖力と口腔機能や身体症状との関係について調査した。統計分析は、研究2と同じ方法で行った。幼児全体における偏相関係数の高い項目は、1:風船ガムを膨らませますか?、2:いびきをかくと言われたことがありますか?、3:扁桃腺肥大の既往歴がありますか?、であった。さらに各年齢においては、4歳児の偏相関係数の高い項目は、1:体調が悪くよく休みますか?、2:口唇の間から歯が見えますか?、3:風船ガムを膨らますことができますか?、5歳児では1:ボーッとしているとき口が開いていますか?、2:中耳炎の既往歴がありますか?、3:口唇が厚いと思いますか?、6歳児では1:風船ガムを膨らますことができますか?、2:いびきをかくと言われたことがありますか?、3:扁桃腺肥大の既往歴がありますか?、であった。以上のことから、口唇閉鎖力の弱さは幼児期から様々な問題を抱えている可能性があると考えられた。そこで発達期において口唇閉鎖力の弱い者を早期からスクリーニングし、口唇閉鎖力を高める様々な訓練が必要があると考えられた。

論文審査結果の要旨

口唇閉鎖の不全は、口腔機能の成長発育に影響を与え、それ以外にもアレルギー、知的発達および姿勢制御といった全身への影響を与えている。本研究では LIP DE CUM® LDC-110R(コスモ計器製)を使用し、測定条件を規格化し得られた資料より発達期における各年齢群の平均口唇閉鎖力を求めるとともに身体症状、生活習慣との関連について質問紙調査を行った。4歳から15歳までの小児を対象とし口唇閉鎖力を測定したところ、以下の結論を得た。

1. 年齢の増加に伴い口唇閉鎖力は増加を示した。4歳から9歳までは各年齢間に増加の有意差を認めた。10歳以降増加量は少なく、有意差は認めなかった。
2. 4歳から9歳までの口唇閉鎖力は性差がなく、10歳以降、男児が女児よりも大きな値を示す傾向が認められた。
3. 4歳から6歳までの125名の保護者による質問紙調査から得られた資料では、各年齢群において回答の分布が異なり、風船ガムが脹らませない、口笛を吹く事ができない、体調が悪くよく休む、の項目において有意差を認めた。また、低口唇閉鎖力群と正常口唇閉鎖力群では、低口唇閉鎖力群は4歳群で食べるのが遅い、6歳群では扁桃腺肥大の既往歴がある項目に有意差を認めた。
4. 7歳から12歳までの252名の保護者による質問紙調査から得られた資料と口唇閉鎖力との関係は、上の前歯がでている、風船ガムを脹らます事ができない、口笛を吹く事ができない、の項目に有意差を認めた。

以上より唇閉鎖力と生活習慣、身体症状の関連性が示唆され、口腔機能を評価するためにも口唇閉鎖力の計測は有効であり、本申請論文は博士(歯学)の学位論文に値すると考えられる。