

学位論文

口唇トレーニングの多方位口唇閉鎖力に対する影響
—健全若年成人および健全高齢者を対象として—

楓 公士朗

大学院歯学独立研究科 硬組織疾患制御再建学講座
(主指導教員:山田 一尋 教授)

松本歯科大学大学院歯学独立研究科博士(歯学)学位申請論文

Effects of lip training on multi-directional lip closing force
in the healthy young and elderly adults

Koshiro KAEDE

Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine
(Chief Academic Advisor : Professor Kazuhiro Yamada)

The thesis submitted to the Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University, for the degree Ph.D. (in Dentistry)

要旨

1. 目的

口唇閉鎖機能は食べることのみならず、話す、食物を取り込む、食塊を形成する、嚥下する、表情を作るなど様々な行動に対して重要だと考えられている。また日常臨床においても口腔機能や歯科矯正治療後の安定性のために口唇トレーニングは取り入れられており、筋機能療法として、その重要性は広く治療に応用されている。しかし、口唇トレーニングによる効果を定量的に評価した研究は少ない。また近年、高齢者における摂食機能の維持・向上や QOL の向上のために口腔機能の重要性が注目されているが、高齢者における口唇閉鎖力および口唇トレーニングの効果についての詳細は未だ不明である。

そこで、本研究では、健常若年成人および健常高齢者における口唇閉鎖トレーニングの効果を調べる目的で、トレーニング中の経時的な多方位口唇閉鎖力(方向別の口唇閉鎖力)を測定し、トレーニング効果を方向別に評価して比較・検討した。

2. 方法

被験者は全身疾患がない 20～35 歳の健常若年成人トレーニング群 10 名(男性 5 名, 女性 5 名, 年齢 22～34 歳, 平均年齢 28.5 ± 1.5 歳 [平均 \pm SD])と健常若年成人非トレーニング群 10 名(男性 5 名, 女性 5 名, 年齢 21～32 歳, 平均年齢 26.7 ± 1.8 歳 [平均 \pm SD])とした。さらに、65 歳以上の被験者 10 名(男性 5 名, 女性 5 名, 年齢 65～73 歳, 平均年齢 68.1 ± 3.3 歳 [平均 \pm SD])を選択し、健常高齢者トレーニング群とした。

口唇閉鎖トレーニングには、歯科用口唇筋力固定装置(M パタカラ)を使用するように指示した。M パタカラは上下口唇にセットすることにより、上下口唇を広げるように力がかかる。この力に対して上下口唇を 3 分間閉じることを 1 回のタスクとして、1 日 3 回、4 週間続けるように指導した。

口唇閉鎖力の測定には多方位口唇閉鎖力測定装置を用いて測定した。被験者は上唇と下唇でプローブをはさみ、最大努力で 5～6 秒間すぼめることによる多方位口唇閉鎖力を測定し、この測定を 3 回繰り返し、2 セット行った。この

ような手順で、各被験者の最大口唇閉鎖力を計 6 回記録した。

多方位口唇閉鎖力はトレーニング前および、口唇トレーニング開始 1,2,3,4 週間後に測定した。その後、トレーニング終了 1,2,3,4 週間後にも測定を行った。また非トレーニング群ではトレーニングを行わずに同じ日程で測定を行った。

3. 結果および考察

トレーニング前の口唇閉鎖力の総合力は 3 群間で有意差は認められなかった。

トレーニング後の口唇閉鎖力の総合力の変化は、健常若年成人トレーニング群では、健常若年成人非トレーニング群に比べて 3,4 週間後に有意に総合力は増大し、トレーニング終了時に約 40%の著明な増加が見られた。トレーニングを終了 1 週間後からは低下し、健常若年成人非トレーニング群との有意な差は認められなかった。口唇閉鎖力の方向別に評価すると、健常成人トレーニング群では上及び下方向でコントロール群に比べて有意な増加が認められた。

健常高齢者においても口唇閉鎖力の総合力はトレーニング開始 3,4 週間後で健常若年成人非トレーニング群に比べて有意に大きい値を示したが、健常成人トレーニング群との比較では有意差は認められなかった。口唇閉鎖力の方向別の評価では、健常高齢者トレーニング群では下方向の口唇閉鎖力がコントロール群に比べて 3,4 週間後に有意に増大した。また、健常若年成人トレーニング群および健常高齢者トレーニング群の測定期間において口唇閉鎖力の左右の対称性は保たれていた。

本研究結果から、歯科矯正治療において状況に応じた口唇閉鎖トレーニングを行う場合に、その方法の一つとして M パタカラによる口唇閉鎖トレーニングは有効であると考えられる。さらに、高齢者においても、口唇トレーニングの効果が認められたことは、捕食から咀嚼・嚥下と続く一連の摂食行動機能に関連が深いと考えられる口唇閉鎖力の低下を予防する方法として有用である可能性が示唆された。