

口腔機能向上訓練実施前後の舌圧および構音・発音機能の関係に関する研究

1医療法人社団 進和会 あさだ歯科医院、2九州歯科大学 老年障害者歯科学分野
 ○朝田 和夫1、呉 明憲1、朝田 真理1、遠藤 眞美2

諸言

近年、食べる・話す・呼吸する・表情を作るなどの生活に欠かせない機能である口腔機能について、その低下を抑制することが国民の健康に寄与することがわかってきた。一般に疾病などの原因が無くとも加齢とともに口腔機能は低下すると考えられており機能低下を抑制する方法の確立が必要と思われる。嚥下と構音は同じ器官によって営まれるにも関わらず、それぞれの機能が相対するものであるために異なる機能として評価され、臨床的に対応されてきた。そこで今回、より効果的な口腔機能向上訓練法を立案するために、どのような訓練が効果を示すかについて、その指標として嚥下機能と構音機能の両者に重要な働きを示す舌に注目し、その相互関係について60歳以上の健常者で調査したので報告する。

方法

対象は東京都あさだ歯科医院を受診した自覚的に嚥下障害を認めない60歳以上の健常者(30ccの水を1口で飲んでむせず、かつRSSTが3回以上)とし、本研究の趣旨を説明し同意を得た者とした。無作為に舌圧向上トレーニングを行う群(介入群)と何も行わない群(対照群)に分類し、介入群には、舌を口蓋に押し当てるトレーニングを朝・昼・晩に10回ずつ毎日行うように指示した。介入前後にJMS舌圧測定器(GC、東京)を用いて舌圧測定、スマートフォンのアプリ(くちけん、桐生市歯科医師会)を用いてオーラルディアドコネシスを測定した。なお、本研究は九州歯科倫理委員会承認後に実施した。結果は、Mann-Whitney-U検定およびWilcoxonの符号付順位和検定にて統計的解析を行った。



図1 JMS舌圧測定器



図2 スマートフォンのアプリ「くちけん」

結果

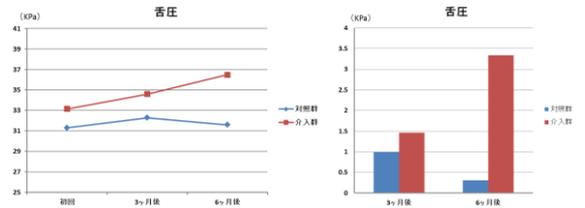


図3 JMS舌圧測定器による舌圧測定(左)と変化量(右)

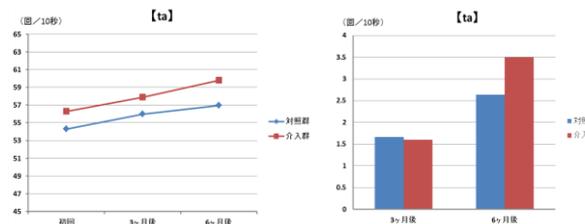


図4 「くちけん」によるオーラルディアドコネシス/ta/の回数(左)と変化量(右)

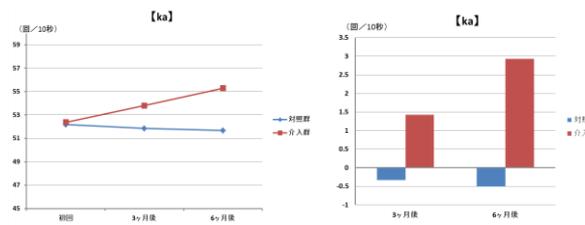


図5 「くちけん」によるオーラルディアドコネシス/ka/の回数(左)と変化量(右)

対象者は対照群39人、介入群40人であった。対照群の舌圧は、初回31.3Kpa、3ヵ月後32.3Kpa、6ヵ月後31.6Kpaであった。一方、介入群はそれぞれ33.1Kpaと34.6Kpa、36.5Kpaで有意に増加していた($p < 0.01$)。オーラルディアドコネシス(/ta/)は、介入群において3ヶ月後、6ヶ月後と経時的に有意に増加していた($p < 0.01$)。

考察

本研究の結果より、舌圧トレーニングを6ヵ月間行った介入群は、対照群と比較して舌圧の向上と共にオーラルディアドコネシス(/ta/)も有意に向上した。また、結果を65歳以上に絞って比較を行っても有意な変化が認められた。

対照群との比較においてもトレーニング後に有意に舌圧の向上が認められた。また、オーラルディアドコネシスでも、介入群内での経時的変化において有意差が認められた。舌圧は、舌の力の大小や瞬発力により左右される。一方オーラルディアドコネシスは、舌運動の持久力により結果が左右される傾向が強いが、舌圧の訓練によって、舌圧のみならず舌の構音の持久力が共に向上するという興味深い結果が得られた。

今回の実験から、舌圧のトレーニングを行うことによって舌圧と共に、(/ta/)の反復速度との間に有意な相関を認められたことから、舌圧のトレーニングにより嚥下機能のみならず、構音機能も向上することが推測された。上記より、嚥下・構音機能を含む口腔機能を向上させる為には、舌圧の機能向上トレーニングが有効であることが示唆された。