論　文　内　容　要　旨

飴舐め行動を応用した
認知症高齢者の摂食嚥下訓練法の開発

主指導教員：津賀 一弘 教授
（応用生命科学部門 先端歯科補綴学）
副指導教員：柿本 直也 教授
（応用生命科学部門 歯科放射線学）
副指導教員：安部倉 仁 講師
（広島大学病院 口腔維持修復歯科学）

川野　弘道

（医歯薬保健学研究科　医歯薬学専攻）

超高齢社会を迎えた今日，認知症高齢者は 2012 年の 462 万人から 2025 年には 700 万人へと爆発的に増加することが推計されている。これまでに，施設入所中の重度認知症高齢者の 85.8%に摂食嚥下障害を認めること，認知症高齢者が摂食嚥下障害を合併すると食事量の減少から低栄養を引き起こして脂肪量や骨格筋量が低下することが報告されており，摂食嚥下障害は多くの認知症患者の生命予後に大きく影響する問題となっている。

摂食嚥下障害への対応には，食事形態や食事環境の調整や指導と，間接的ならびに直接的な摂食嚥下訓練がある。このうち摂食嚥下訓練は廃用性の機能低下を防止する点でも重要であるが，本人の指示理解が必要であり，認知機能が低下している場合には実施が困難である。そのため，認知症高齢者に対しても実施可能な摂食嚥下訓練法の開発が急務と考えられる。

一方，認知症高齢者の口腔機能を定量化する方法としては，棒付き飴を舐める際の 1 分あたりの飴の重量変化を測定する舐摂(しせつ)機能検査（CST）が開発されている。CST は従来の口腔機能検査と比較して高い確率で実行可能であったことから，この飴を舐める行動を繰り返し実施させることで摂食嚥下機能の維持，改善につながる訓練となる可能性が考えられる。本研究の目的は，認知症高齢者を対象とする棒付き飴を舐める行動を応用した摂食嚥下訓練法（飴舐め訓練）を開発し，その有用性を明らかにすることにある。

研究 1 では，高齢者介護施設入所中の認知症高齢者 65 名（Mini-Mental State Examination 20 点未満，男性 18 名、女性 47 名、平均年齢：87.0 ± 5.7 歳）を対象とし，飴舐め訓練ならび従来の摂食嚥下訓練の実施の可否を調査した。飴舐め訓練は，試作棒付き飴を 10 分間舐め続けることが出来れば実行可能とした。従来の摂食嚥下訓練には，前舌保持嚥下訓練，頭部挙上訓練，舌抵抗訓練，ブローイング訓練ならびに開口訓練を選択した。両者の実行率の比較には，Fisher の直接確率検定を用いた。その結果，飴舐め訓練の実行率（92.3%）は他の訓練法と比較して有意に高く（4.6－56.9%，$P < 0.05$），指示理解の困難な認知症高齢者に対しても実行できる可能性が高いことが明らかとなった。

研究 2 では，研究 1 の対象者のうち，飴舐め訓練時に嚥下音収音用の咽頭マイク（VoiceTouch ®，南豆無線電機社，東京）を頸部に装着可能であった 15 名（男性 3 名，女性 12 名，平均年齢：87.4 ± 6.7 歳）を対象として，飴舐め訓練時の嚥下回数を検討した。測定項目は，安静時および飴舐め訓練時の嚥下回数とし，測定時間はそれぞれ 10 分間とした。嚥下回数は，Tanaka らの方法に従い収音した嚥下音とビデオ画像を音声分析ソフト（Acoustic Core 8 ®，アルカディア，大阪）を用い分析し算出した。安静時と飴舐め訓練時の嚥下回数の比較には，Wilcoxon の符号付順位和検定を用いた。その結果，安静時（1.3 ± 1.1 回）と比較して飴舐め訓練時（15.5 ± 9.1 回）の嚥下回数は有意に多くなり（$P < 0.01$），飴舐め訓練により指示理解の困難な認知症高齢者に対して嚥下運動を促すことが可能であり，廃用予防に向けた摂食嚥下訓練に有用となる可能性が示唆された。

研究 3 では，高齢者介護施設入所中の認知症高齢者 44 名（男性 7 名，女性 37 名，平均年齢：87.8 ± 7.2 歳）を対象として，飴舐め訓練の長期的な効果を検討した。飴舐め訓練を 1 日 10 分，週に 3 回実行し，6 ヶ月間継続した。訓練前後の測定項目は，Body Mass Index（BMI），

要介護度，Barthel index，安静時および飴舐め訓練時嚥下回数，CST 値，Mini Nutritional Assessment®-Short Form（MNA®-SF）とした。訓練前後の比較には Mann-Whitney U 検定を用い，要介護度ごとの比較には Wilcoxon の符号付順位和検定ならびに Fisher の直接確率検定を用いた。その結果，44 名中 28 名（64.6%）が 6 ヶ月の訓練を完遂し，16 名が途中脱落した。脱落理由は，全身状態の悪化，死亡および施設退所などの有害事象によるものが 15 名，訓練の拒否が 1 名であったが，誤嚥性肺炎は認めなかった。BMI ならびに Barthel index は，訓練前後で変化を認めなかった。嚥下回数は安静時には変化を認めなかったものの，飴舐め訓練時では有意に増加しており（$P < 0.05$），訓練効果が認められた。また， ADL が著しく低下している要介護 4 および 5 の者の一部においては，訓練による CST 値や MNA®-SF の改善が認められた。

以上の研究結果より，開発した飴舐め訓練は，指示理解が困難な認知症高齢者に対して安全に継続して実行できる可能性を有し，新しい摂食嚥下訓練法としての有用性が示されたものと考える。