

研究助成 研究成果報告書（HP掲載用）

研究課題名：“よく噛むこと”がもたらす嚥下機能の変調効果

新潟大学大学院医歯学総合研究科 辻村恭憲

【研究要旨】

健康成人男性を対象として、自由摂取とよく噛む(咀嚼意識化)の2つの条件下で、米飯(8, 12, 16g)を摂取した際の食塊動態、舌骨運動、嚥下関連筋活動を嚥下造影検査および表面筋電図にて評価した。咀嚼意識化は、嚥下時の下咽頭移送時間に対して摂取量に応じて異なる効果を示した。すなわち、咀嚼意識化により、12gでは下咽頭通過時間が短くなり、16gでは長くなり、8gでは効果がなかった。12gで生じた短縮は、咀嚼意識化による嚥下開始から食道入口部までの食塊移送速度の増加に起因していると考えられた。一方、16gで生じた延長は、咀嚼意識化による嚥下時食塊量の増加に伴う食道入口部通過時間の延長に起因していると考えられた。

【研究目的】

“よく噛むこと”は全身の健康の維持および増進に良いと広く認識されているものの、“よく噛むこと”が嚥下動態に与える効果は不明である。本研究は“よく噛む”という指示による咀嚼意識化が、食塊の流れと嚥下時筋活動に与える影響を明らかにすることを目的とする。

【研究方法】

健康成人男性(12人)を対象として、自由摂取と咀嚼意識化の2つの条件で、異なる量の米飯摂取時(8, 12, 16g)の食塊の流れと嚥下時筋活動を比較した。さらに12gについては、嚥下時に強く噛むと口蓋に舌を強く押し当てるとの2条件でも評価を行った。

【研究結果】

3つの摂取量の中で12gが普段の一口量に近いと回答したのは11人(91.7%)、8gと回答したのは1人(8.3%)だった。咀嚼意識化により、12gでは初回嚥下時の下咽頭移送時間が短くなり、16gでは長くなり、8gでは効果がなく、咀嚼意識化による下咽頭移送時間への効果は摂取量に応じて異なることが確認された。また、12gでは嚥下開始から食道入口部まで時間が短縮しており、16gでは食道入口部通過時間が延長していた。さらに16gのみ初回嚥下時の推定食塊量が咀嚼意識化で増加しており、この増加量は食道入口部通過の延長時間と正の相関関係を示した。いずれの摂取量においても自由摂取と咀嚼意識化で、初回嚥下時の舌骨移動量、舌骨上筋・下筋活動量および食道入口部から嚥下開始時の食塊先端位置までの距離に差はみられなかった。嚥下時の噛み締めと口蓋への舌押しつけは、自由摂取と比較して食塊動態に明らかな違いは認められなかった。

【考察】

12gで咀嚼意識化により下咽頭移送時間が短縮したのは、嚥下開始から食道入口部までの食塊移送速度の増加に起因していると考えられた。一方、16gでみられた咀嚼意識化による下咽頭移

送時間の延長は、嚥下時の食塊量の増加に伴う食道入口部通過時間の延長に起因していると考えられた。8gでは下咽頭移送時間に差がなかったことから、少ない摂取量では咀嚼意識化が嚥下時の食塊移送に与える影響は小さいと推察された。また、咀嚼意識化は嚥下運動や嚥下惹起点には影響が小さいと考えられた。

【結論】

“よく噛むこと”による咀嚼意識化は、食物摂取量に応じて、嚥下時の食塊下咽頭移送時間に対して異なる効果を示した。