

## 〈報告〉

介護予防事業における嚥下体操および呼吸筋トレーニングの  
口腔機能, 呼吸機能, 食事に関する QOL に及ぼす影響

保科 エミ\*・河合 祥雄\*

Influence of the swallowing exercise and respiratory rehabilitation on oral function,  
respiratory function and QOL of meal, for home-dwelling elderly.

Emi HOSHINA\* and Sachio KAWAI\*

## 1. 緒 言

わが国65歳以上の要介護高齢者では肺炎が死因の第1位である<sup>4)</sup>。その一因は、加齢に伴う、摂食、咀嚼力、嚥下機能、味覚、唾液分泌などの機能(以下:口腔機能)低下による誤嚥で、それによる肺炎を誤嚥性肺炎という。口腔機能を回復させる訓練法に嚥下体操があり、介護予防事業の一環として嚥下体操が各自治体で行われ始めている<sup>2)</sup>。

一方で、口腔機能の低下は肺炎だけでなく窒息の一因にもなりうる。窒息事故の83%が65歳以上の高齢者に生じその対処法として、異物を排除することが重要である、しかし、加齢に伴う呼吸機能の低下が報告<sup>1)</sup>されていることから嚥下体操に加え、呼吸筋トレーニングを併用して行うことが重要である。

しかしながらこれらの指導頻度は少なく、毎週行っているところは少ない。

そこで、高齢者の介護予防事業(運動教室)における嚥下体操と呼吸筋トレーニングの口腔機能、呼吸機能、食事に関するQOLに及ぼす影響について検討することを目的とした。

## 2. 方 法

研究は平成20年7月~10月で実施され、対象は介護予防事業運動教室に参加している65歳以上の高齢者37名、運動介入群25名、対照群12名、平均年齢は

75.6±4.6歳である。なお、介入群の対象条件は期間中3分の2以上の教室参加者で、前後の測定及びアンケート実施者とし、呼吸器疾患、循環器疾患のある5名を除外した。運動内容は呼吸筋トレーニングとして、胸郭可動性呼吸で吸息8秒間、息こらえを4秒間、口すぼめ呼吸で呼息4秒間、息こらえを4秒間行い、呼吸リハビリテーションで行われている3つの要素を取り入れた深呼吸を考案し5セット行なった。また、ほほ膨らまし体操、パタカラ体操、早口言葉、唾液腺マッサージは介護予防口腔機能マニュアル<sup>2)</sup>に準じて行った。測定項目はアンケート(食事、肺炎、歯科受診状況)、肺活量、努力肺活量、一秒率、反復嚥下反射(30秒間の自発的嚥下回数測定)、オーラルディアドコキネシス(10秒間の構音回数測定)、ほほ膨らまし観察、水飲み観察を行い、介入前後に比較検討した。

## 3. 結 果

反復嚥下テスト(介入群 前/後 4.7±2.7/5.4±3.0 対照群 前/後 3.5±1.3/4.3±2.6)、オーラルディアドコキネシス、肺活量(介入群 前/後 2.27±0.6/2.54±0.4 対照群 前/後 2.14±0.8/2.23±0.8)、努力肺活量、一秒率(介入群 前/後 92.42±6.4/98.01±9.6 対照群 前/後 83.65±13.9/88.21±9.2)において統計上、有意差は見られなかった。また、ほほ膨らまし不能者は両群とも2名改善し、水飲み不能者はいなかった。反復嚥下テストの平均嚥下時間は、介入群において嚥下時間の短縮傾向(介入群 前/後 3.5±2.8/2.6±7.2 対照群 前/後

\* 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科  
Graduate School of Health and Sports Science,  
Juntendo University

表1 アンケート結果(点数平均値)

| 質問内容                                 | 介入群     |         | 対照群     |         |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                      | Pre     | Post    | Pre     | Post    |
| 1 食事が楽しみですか(食事に対する意欲)                | 5.1±0.6 | 5.2±0.5 | 5.0±0.9 | 4.8±0.6 |
| 2 食事をおいしく食べていますか(満足度)                | 5.0±0.5 | 5.0±0.5 | 4.8±0.5 | 4.8±0.6 |
| 3 しっかりと食事がとれていますか                    | 5.2±0.6 | 5.0±0.5 | 4.8±0.7 | 5.1±0.5 |
| 4 お口の健康状態はどうか<br>(疾患ではなく苦痛や不自由さについて) | 4.6±0.9 | 4.9±0.5 | 4.4±1.2 | 4.7±0.8 |
| 5 食事への意欲はありますか(積極性)                  | 4.9±0.8 | 5.2±0.4 | 4.8±0.4 | 5.1±0.5 |
| 6 食事の食べこぼしはありますか                     | 2.2±1.0 | 2.4±1.5 | 2.9±1.2 | 2.3±0.7 |
| 7 食事中や食後のタンのからみはありますか                | 2.1±0.8 | 1.8±0.6 | 2.7±1.0 | 2.4±0.9 |
| 8 口臭はありますか                           | 2.8±0.9 | 2.3±0.9 | 2.5±0.8 | 2.3±0.8 |
| 9 舌, 歯, 入れ歯などの汚れはありますか               | 3.1±1.1 | 2.8±1.1 | 3.0±1.0 | 2.9±1.2 |
| 10 食べ残しはありますか                        | 3.1±0.3 | 3.2±0.6 | 3.3±0.9 | 3.3±0.9 |

\* = P &lt; 0.05

3.7±2.2/3.0±2.3)にあったが, 統計上有意差は見られなかった. アンケートでは, 痰のからみ, 口臭, 口腔内の汚れについてのみ, 介入群で統計上有意な改善が見られた(表1).

#### 4. 考 察

介入群において呼吸機能の改善はなく, 新規に考案した深呼吸運動は効果がなかった. 今後, より強度を増した呼吸筋トレーニングを考案する必要があると考えられる. オーラルディアドコキネシスでは, 介入前値(5.5~6.0回)は高齢者の平均値6.2回と比較し, 低下しておらず, パタカラ体操や早口言葉の効果が出にくかったと考えられた. 反復嚥下テストでは介入群, 非介入群ともに「嚥下障害ありと判断される3回以下」より高い値を示しており, 唾液腺マッサージの効果が得られなかったものと考えられる. ほほ膨らまし観察と水飲み観察では, ほほ膨らまし不能者は介入群7名, 非介入群2名と少なく, また, 水飲み不能者はおらず, 効果判定ができなかった. アンケートでは, 口臭程度の減少, 痰のからみの減少, 口腔内の汚れの減少は週1回の介入や教室での意識付けが影響を及ぼした可能性が考えられる. 本研究では, 両群とも全身運動やストレッチなどを行い, それらが本研究測定項目の値に影響を及ぼした可能性が否定できない. よって, 今後は特に運動していない高齢者に対しても介入し比較検討する必要がある.

#### 5. 結 論

嚥下体操および呼吸筋トレーニングは食べこぼしを減らし, 口臭をより清浄にし, 口腔内環境を向上

させうることが示唆された.

#### 6. 謝 辞

機能測定及びアンケート回収時に御協力賜った, 株式会社デサント・ヘルスマネジメント研究所, 株式会社 OSU Health Support Academy のスタッフの皆様, 深く感謝の意を表します. また, 測定に御協力頂いた東京工学院専門学校の卒業生諸君に深甚のお礼を申し上げます.

(当論文は, 平成20年度順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の修士論文を基に作成されたものである)

#### 参 考 文 献

- 1) Chen H, I, Kuo C. S.: Relationship between respiratory muscle function and age, sex and other factor. J. Appl. Physiol. 66: 943-948 (1989)
- 2) 平野浩彦, 細野 純, 菊谷 武, 関口晴子, 高田 靖, 水上美樹, 他: 実践介護予防 口腔機能向上マニュアル, 財団法人東京高齢者研究・福祉振興財団, 榎東神堂, (2006)
- 3) 鎌倉やよい, 向井美恵: 訪問看護による摂食, 嚥下リハビリテーション 退院から在宅まで. 10. 医歯薬出版株式会社. (2007)
- 4) 鎌倉やよい, 藤本志保, 深田順子: 嚥下障害ナーシングフィジカルアセスメントから嚥下訓練へ82-126. 医学書院. 2000
- 5) 寺岡加代: 口腔機向上事業. 平成18年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金介護保険制度の適切な運営周知に寄与する調査研究事業報告書. 1-23

(平成21年3月31日 受付)  
(平成21年3月31日 受理)