

論 文 内 容 要 旨

総合的題目

Aural stimulation with capsaicin ointment improves swallowing function in elderly patients with dysphagia

(カプサイシン軟膏による外耳道刺激は高齢嚥下障害患者の嚥下機能を改善する)

第1編題目

Effects of aural stimulation with capsaicin ointment on swallowing function in elderly patients with non-obstructive dysphagia

(カプサイシン軟膏による外耳道刺激による高齢非閉塞性嚥下障害患者の嚥下機能への効果)

著者

Eiji Kondo, Osamu Jinnouchi, Hiroki Ohnishi, Ikuji Kawata, Seiichi Nakano, Masakazu Goda, Yoshiaki Kitamura, Koji Abe, Hiroshi Hoshikawa, Hidehiko Okamoto, Noriaki Takeda

平成 26 年 10 月 1 日発行 Clinical Interventions in Aging 第 9 巻 1661 ページから 1667 ページに発表済

第2編題目

Aural stimulation with capsaicin ointment improved swallowing function in elderly patients with dysphagia: a randomized, placebo-controlled, double-blind, comparative study

(カプサイシン軟膏による外耳道刺激は高齢嚥下障害患者の嚥下機能を改善する：プラセボ対照無作為化比較試験)

著者

Eiji Kondo, Osamu Jinnouchi, Seiichi Nakano, Hiroki Ohnishi, Ikuji Kawata, Hidehiko Okamoto, Noriaki Takeda

平成 29 年 11 月 13 日発行 Clinical Interventions in Aging 第 12 巻 1921 ページから 1928 ページに発表済

内容要旨

唐辛子の主成分であるカプサイシンは、侵害刺激のイオンチャネル型受容体である TRPV1 (transient receptor potential vanilloid 1) を活性化する。カプサイシンにより咽喉頭粘膜の迷走神経知覚枝を刺激すると、咳反射が誘発される。外耳道には迷走神経知覚枝である Arnold 神経が分布し、外耳道刺激が迷走神経反射を介して咳を誘発する Arnold's ear-cough reflex が知られている。本研究は嚥下障害の新しい治療法を開発する目的で、0.025%カプサイシン軟膏による外耳道刺激が高齢嚥下障害患者の咳反射を含む嚥下機能に与える影響について検討した。

第1編の論文では、高齢非閉塞性嚥下障害患者 26 名を対象に、カプサイシン軟膏による外耳道刺激を単回、または1日1回7日間、左右耳に交互に反復して行い、患者の嚥下機能を嚥下内視鏡検査のスコア評価法により評価した。カプサイシン軟膏による外耳道の単回刺激により、嚥下障害患者のスコア評価法の合計点は塗布5分後から有意に低下して嚥下機能が改善し、この効果は塗布1時間後まで持続した。また、1日1回7日間のカプサイシン軟膏による外耳道の反復刺激により、スコア評価法の合計点は有意に低下して嚥下機能が改善した。観察期間中に有害事象を認めなかった。以上の結果から、カプサイシン軟膏による外耳道刺激が高齢非閉塞性嚥下障害患者に対する新しい治療法になる可能性が示唆された。

第2編の論文では、カプサイシン軟膏とプラセボ軟膏を用いたプラセボ対照無作為化比較試験を行った。脳血管障害、パーキンソン病の既往のある入院中の高齢嚥下障害患者 20 名を対象に、10 名ずつのカプサイシン軟膏群とプラセボ軟膏群に無作為に振り分け、患者の右側の外耳道に軟膏を1回塗布し、塗布前と塗布5分後、30分後、1時間後に嚥下内視鏡検査を行い、スコア評価法と嚥下機能別に評価する SMRC スケールを用いて嚥下機能の評価した。サンプルサイズは第1編論文の結果に基づいて算出した。カプサイシン軟膏群では、軟膏塗布30分後と1時間後に、スコア評価法の合計点は有意に低下して嚥下機能が改善し、SMRC スケールの R (声門閉鎖・咳反射) スコアは有意に上昇して声門閉鎖・咳反射が改善した。しかし、プラセボ軟膏群では、スコア評価法の合計点と SMRC スケールの各項目スコアは変化しなかった。また、カプサイシン軟膏群は、プラセボ軟膏群と比較して、軟膏塗布30分後と1時間後にスコア評価法の合計点と R スコアが有意に改善した。以上の結果から、外耳道へのカプサイシン軟膏刺激は、綿棒による非特異的刺激ではなく、カプサイシンが外耳道の迷走神経知覚枝である Arnold 神経の TRPV1 を活性化し、Arnold's ear-cough reflex を介して患者の嚥下

様式(8)

機能、特に声門閉鎖・咳反射を改善させたと考えられた。ACE阻害薬は、副作用である咳反射の亢進により誤嚥を防止し、高齢脳梗塞患者の嚥下性肺炎を予防することが知られている。カプサイシン軟膏による外耳道刺激は、高齢嚥下障害患者の咳反射を改善することから、ACE阻害薬と同様に嚥下性肺炎を予防できる可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲医第 1358 号	氏名	近藤 英司
審査委員	主査 西岡 安彦 教授 副査 久保 宜明 教授 副査 梶 龍兒 教授		

- 第1編
題目 Effects of aural stimulation with capsaicin ointment on swallowing function in elderly patients with non-obstructive dysphagia
(カプサイシンによる外耳道カプサイシン軟膏刺激による高齢非閉塞性嚥下障害患者の嚥下機能への効果)
- 著者 Eiji Kondo, Osamu Jinnouchi, Hiroki Ohnishi, Ikuji Kawata, Seiichi Nakano, Masakazu Goda, Yoshiaki Kitamura, Koji Abe, Hiroshi Hoshikawa, Hidehiko Okamoto, Noriaki Takeda
平成26年10月1日発行 Clinical Interventions in Aging 第9巻1661ページから1667ページに発表済
(主任教授 武田 憲昭)
- 第2編
題目 Aural stimulation with capsaicin ointment improved swallowing function in elderly patients with dysphagia: a randomized, placebo-controlled, double-blind, comparative study.
(外耳道へのカプサイシン軟膏刺激は高齢嚥下障害患者の嚥下機能を改善する：プラセボ対照無作為化比較試験)
- 著者 Eiji Kondo, Osamu Jinnouchi, Seiichi Nakano, Hiroki

Ohnishi, Ikuji Kawata, Hidehiko Okamoto, Noriaki Takeda
平成 29 年 11 月 13 日発行 Clinical Interventions in Aging 第
12 巻 1921 ページから 1928 ページに発表済
(主任教授 武田 憲昭)

要旨

カプサイシンは侵害刺激のイオンチャネル型受容体である transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1) を活性化し、咽喉頭粘膜の迷走神経知覚枝を刺激して咳を誘発する。外耳道には迷走神経知覚枝の Arnold 神経が分布し、外耳道刺激が迷走神経反射を介して咳を誘発する Arnold's ear-cough reflex (AER) が知られている。本研究は嚥下障害の新しい治療法を開発する目的で、0.025%カプサイシン軟膏による外耳道刺激が高齢嚥下障害患者の咳反射を含む嚥下機能に与える影響について検討した。

第 1 編の論文では、高齢嚥下障害患者 26 名を対象に、カプサイシン軟膏による外耳道刺激を単回、または 1 日 1 回 7 日間反復し、患者の嚥下機能を嚥下内視鏡検査のスコア評価法により評価した。単回刺激によりスコア評価法の合計点は軟膏塗布 5 分後から 1 時間後まで有意に低下して嚥下機能が改善した。また、反復刺激によりスコア評価法の合計点は有意に低下して嚥下機能が改善した。観察期間中に有害事象を認めなかった。以上より、カプサイシン軟膏による外耳道刺激が高齢嚥下障害患者に対する新しい治療法になる可能性が示唆された。

第 2 編の論文ではプラセボ対照無作為化比較試験を行った。高齢嚥下障害患者 20 名を対象に 10 名ずつカプサイシン軟膏群とプラセボ軟膏群に無作為に振り分け、患者の外耳道に軟膏を塗布し、塗布前と 5 分後、30 分後、1 時間後に嚥下内視鏡検査を行い、スコア評価法と嚥下機能別に評価する SMRC スケールにより評価した。カプサイシン軟膏群は塗布 30 分後と 1 時間後にスコア評価法の合計点は有意に低下して嚥下機能が改善し、SMRC スケールの R スコアは有意に上昇して声門閉鎖・咳反射が改善した。しかし、プラセボ軟膏群はスコア評価法の合計点と SMRC スケールの各スコアは変化しなかった。また、カプサイシン軟膏群はプラセボ軟膏群と比較して、塗布 30 分後と 1 時間後にスコア評価法の合計点と R スコアが有意に改善し

た。以上より、カプサイシン軟膏による外耳道刺激は、綿棒の非特異的刺激ではなくカプサイシンが TRPV1 を活性化し、AER を介して患者の嚥下機能、特に声門閉鎖・咳反射を改善させたと考えられた。咳を副作用として持つ ACE 阻害薬が高齢脳梗塞患者の嚥下性肺炎を予防するのと同様に、カプサイシン軟膏による外耳道刺激が嚥下性肺炎を予防できる可能性が示唆された。

本研究は、高齢者の嚥下障害に対する新しい治療法を開発したものであり、その臨床的意義は大きく、学位授与に値すると判定した。