

## ANL Secondary Publication

## カプサイシン軟膏による外耳道刺激は高齢認知症患者の肺炎を予防する

Aural stimulation with capsaicin prevented pneumonia in dementia patients

陣内 自治<sup>\*,\*\*</sup>, 大西 皓貴<sup>\*</sup>, 近藤 英司<sup>\*</sup>, 川田 育二<sup>\*\*</sup>, 坂東 弘康<sup>\*\*\*</sup>, 岡本 秀彦<sup>\*\*\*\*</sup>, 東 貴弘<sup>\*</sup>,  
佐藤 豪<sup>\*</sup>, 北村 嘉章<sup>\*</sup>, 阿部 晃治<sup>\*</sup>, 武田 憲昭<sup>\*</sup>

Osamu Jinnouchi<sup>\*,\*\*</sup>, Hiroki Ohnishi<sup>\*</sup>, Eiji Kondo<sup>\*</sup>, Ikuji Kawata<sup>\*\*</sup>, Hiroyasu Bando<sup>\*\*\*</sup>, Hidehiko Okamoto<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Takahiro Azuma<sup>\*</sup>, Go Sato<sup>\*</sup>, Yoshiaki Kitamura<sup>\*</sup>, Koji Abe<sup>\*</sup>, Noriaki Takeda<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Department of Otolaryngology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima, Japan

<sup>\*\*</sup>Department of Otolaryngology, Anan Kyoei Hospital, Tokushima, Japan

<sup>\*\*\*</sup>Department of Respiratory Medicine, Tokushima Prefectural Kaifu Hospital, Tokushima, Japan

<sup>\*\*\*\*</sup>Department of Physiology, International University of Health and Welfare School of Medicine, Narita, Japan

Auris Nasus Larynx 2000 ; 47(1) : 154-157.

DOI : <https://doi.org/10.1016/j.anl.2019.06.008>

はじめに：肺炎は、本邦では死因の第3位である。加齢による誤嚥リスクの増加に伴い、嚥下性肺炎が増加している。咳反射は誤嚥を防止する重要な反射であるが、高齢者、特に肺炎の既往のある高齢者では咳反射が減弱している。ACE阻害薬は、その副作用である咳により脳梗塞患者の肺炎を予防する効果が報告されているが、降圧薬のため肺炎予防には使いにくい。カプサイシンは赤唐辛子の主成分であり、咽喉頭粘膜の知覚神経を刺激して咳を誘発する。これを利用して、カプサイシントローチにより咳反射を誘発して嚥下障害患者の肺炎リスクを減少させる試みが報告されているが、嚥下障害患者にトローチを経口投薬することが、逆に誤嚥リスクを増加させる可能性がある。われわれはこれまでに、高齢嚥下障害患者の外耳道にカプサイシン軟膏を塗布することにより、声門閉鎖反射および咳嗽反射が改善することを報告し、肺炎を予防できる可能性を示唆してきた。本研究では、高齢認知症の入院患者を対象に、連日長期のカプサイシン軟膏による外耳道刺激を行い肺炎を予防する効果があるか検討した。

**対象と方法：**徳島大学耳鼻咽喉科の3つの関連病院で実施した。対象は29名（男性11名、女性18名、平均88.4±8.4歳）である。寝たきりの高齢入院患者であり、摂食介助を受けながら嚥下食を摂取しているが、認知症のため嚥下リハビリテーションを受けていない。また、脳血管障害の既往があり、介入開始前6カ月間に肺炎に罹患していた。0.025%カプサイシン含軟膏0.2gを1日1回、左右の外耳道に交互に6カ月間塗布した。本研究は徳島大学病院倫理委員会で承認を受け、実施前に説明を行い書面で同意を得た。

**結果：**カプサイシン軟膏による外耳道の連日長期刺激が誤嚥のリスクが高い高齢認知症患者の肺炎発症頻度に与える影響を図1（Fig. 2）に示す。誤嚥のリスクが高い認知症の入院患者29名の介入前6カ月間の観察期間の肺炎発症回数は $1.80 \pm 0.37$ （95%信頼区間、CI=1.43-2.17）であった。1日1回、左右の耳に交互に0.025%カプサイシン軟膏による外耳道刺激を行った6カ月間の介入期間の肺炎発症回数は $0.40 \pm 0.29$ （95%信頼区間、CI=0.11-0.69）であり、有意に減少した（ $p < 0.01$ ）。観察期間中に副反応を認めなかった。また、観察期間と介入期間の開始月に差を認めなかった（ $p = 0.28$ ）。

**考察：**本研究の対象は、誤嚥のリスクが高い超高齢の寝たきり認知症入院患者であり、脳血管障害と肺炎の既往があり、経口摂取を行っているものの認知症のため嚥下リハビリテーションを行っていなかった。今回、1日1回6カ月間、対象患者の左右の耳に交互にカプサイシン軟膏による外耳道刺激を行ったところ、肺炎の発症頻度が有意に低下し

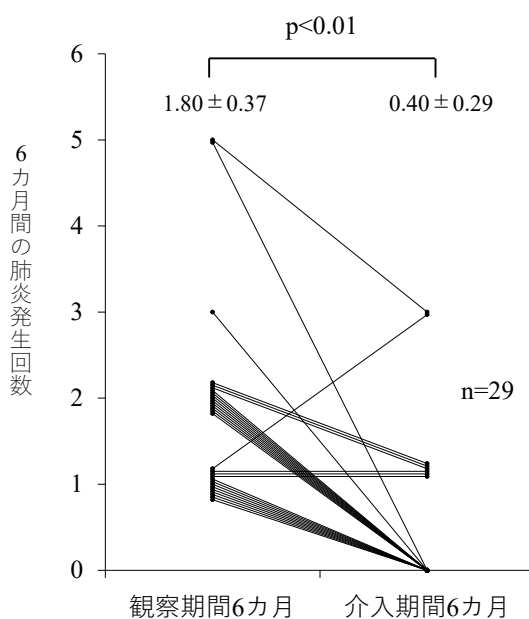


図1 (Fig. 2) カプサイシン軟膏による外耳道の連日長期刺激が誤嚥のリスクが高い高齢認知症患者の肺炎発症頻度に与える影響

た。以上の結果から、カプサイシン軟膏による外耳道の連日長期刺激が、誤嚥のリスクの高い高齢認知症患者の肺炎を予防できる可能性が示唆された。肺炎の既往のある高齢者では、誤嚥を防止する重要な反射である咳反射が減弱していることが報告されている。一方、咳反射を亢進させるACE阻害薬が、脳梗塞患者の肺炎を予防することも報告されている。われわれは以前、カプサイシン軟膏による外耳道刺激が咳反射を亢進させることを報告した。このことから、カプサイシン軟膏による外耳道の連日長期刺激が咳反射を亢進させ、肺炎を予防したと考えられた。

外耳道に分布する迷走神経耳介枝であるArnold神経の刺激が咳反射を引き起こすArnold's ear-cough reflexは、耳処置の際によく経験する。カプサイシンはTRPV1(Transient Receptor Potential Vanilloid 1)の作動薬であり、迷走神経知覚枝に発現しているTRPV1を刺激し、咳を誘発する。高濃度のカプサイシンで知覚神経を繰り返し刺激すると、capsaicin defunctionalizationが生じ、カプサイシンの効果が減弱することが知られている。しかし、本研究では0.025%の低濃度のカプサイシン軟膏を1日1回、左右の外耳道に6か月間、塗布したところ、肺炎の発症が抑制されたことから、この刺激方法ではcapsaicin defunctionalizationが生じないと考えられた。本研究は嚥下リハビリテーションを行うことができない誤嚥ハイリスク患者のリスク低減効果も期待できる可能性がある。以上の結果から、カプサイシン軟膏による外耳道の連日長期刺激は、咳反射を亢進させることにより、高齢者の誤嚥性肺炎を予防できる可能性が示唆された。