

Influence of topical application of capsaicin, menthol and local anesthetics on intraoral somatosensory sensitivity in healthy subjects - temporal and spatial aspects

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 長縄, 拓哉 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10470/31339

主論文の要約

Influence of topical application of capsaicin, menthol and local anesthetics on intraoral somatosensory sensitivity in healthy subjects - temporal and spatial aspects

(カプサイシン, メンソールの局所塗布が歯肉の機械的および温度感覚に及ぼす影響)

東京女子医科大学歯科口腔外科学教室
(主任：安藤智博教授)
長縄 拓哉

Experimental Brain Research 2015;233(4):1189-99. に掲載

【目的】

カプサイシンやメンソールの局所塗布による口腔内の神経障害性疼痛モデルは、口腔内の様々な疼痛発生機序の解明に有用である。しかしながら、唾液や可動粘膜などが影響し、口腔内に薬剤を留めることは困難である。また感覚検査として一般的に用いられている定量的感覚検査（以下 QST）は機器が大きく口腔内には適応できない。これらの問題を解決するために、われわれは口腔内プレートと口腔用感覚検査機（圧痛計と温度感覚検査機）を開発した。

本研究ではカプサイシン, メンソールおよび表面麻酔による口腔内の様々な感覚モデルに対し、口腔用感覚検査機による刺激を行い、口腔内（歯肉）の時間的また位置的な感覚の変化を観察した。

【対象および方法】

16 人の健康な被験者に対し、各被験者個々の口腔内プレートを歯科用印象材を用いて作成した。各薬剤をプレート内に塗布し、痛み刺激の強度を電氣的 Visual analog scale（以下 VAS, 0-10）にて 15 分間測定した。口腔用検査機器を用いた刺激は薬剤塗布前、塗布後 5, 10, 15, 20, 30 分後にそれぞれ行った。刺激により受容した感覚強度を Numerical rating scale（以下 NRS, 0-100）にて記録した。

【結果】

カプサイシンはメンソールやコントロール群に比べ有意に高い VAS を認めた。カプサイシン群において、薬剤塗布部位に対する熱刺激は隣接部位に比べ有意に高い NRS を認めた。また隣接部位においてもコントロール群に比べ、熱刺激により有意に高い NRS を認めた。メンソール群においては、各刺激に対し有意差は認めなかった。表面麻酔塗布部位は隣接部位に比べ、全刺激に対し有意に低い NRS を認めた。

【考 察】

本研究における実験デザインを評価する目的で表面麻酔を用いて感覚試験をおこなった。表面麻酔塗布部位では感覚強度の有意な低下を認め、口腔内温度は唾液の混入や薬剤の拡散を防ぐことが確認された。カプサイシンは塗布部位（以下 Primary zone）および隣接部位（以下 Secondary zone）において、熱刺激に対し有意に感覚強度を上昇させた（Heat hyperalgesia）。しかしながら過去の報告のような機械的感覚強度の低下（以下 Mechanical hypoalgesia）は認めなかった。本研究において使用したカプサイシンは脱感作による感覚閾値の変化を避けるため低濃度のカプサイシンを使用しており、Mechanical hypoalgesia を認めなかったと考えられた。メンソールにおいても過去に機械的感覚強度の上昇（Mechanical hyperalgesia）や冷刺激に対する感覚強度の上昇（Cold hyperalgesia）が報告されているが、本研究におけるメンソールの濃度（7.5%）と比較して高濃度（40%）であり、感覚強度の変化には高濃度のメンソールが必要である可能性が示唆された。

【結 論】

カプサイシンの局所塗布は熱刺激に対する感覚を Primary zone および Secondary zone で上昇させた（Heat hyperalgesia）。