

ふりがな氏名	やまもと しょういち 山本 翔一
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	甲 第799号
学位授与の日付	平成29年3月10日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項に該当
学位論文題目	Evaluation of environmental change in the mouth with the use of spray-type oral moisturizer containing γ -PGA (γ -ポリグルタミン酸配合保湿スプレーの口腔内環境の変化についての検討)
学位論文掲載誌	Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology 第28巻 第5号 平成28年9月
論文調査委員	主査 森田 章介 教授 副査 西川 泰央 教授 副査 中嶋 正博 教授

論文内容要旨

近年高齢者の割合が増加し、誤嚥性肺炎や口腔乾燥症、舌痛症といった疾患が注目を浴びつつある。口腔乾燥症への対症療法として、ガム療法、味覚刺激療法、唾液腺マッサージや保湿剤を用いる方法等がある。最近の保湿剤にはさまざまな種類のものが存在しており、成分もまたさまざまである。 γ -ポリグルタミン酸(以下、 γ -PGA)は、天然保湿因子の主要成分であるピロリドンカルボン酸や乳酸などを増加させる機能があり、高い保水力を有している。納豆の粘り成分としてよく知られており、医薬品や化粧品の保湿剤等にも使用され、最近では唾液の分泌を促進する機能が注目されている。 γ -PGA配合保湿スプレーがライオン歯科材株式会社にて、2013年に日本で初めて開発された。本研究では、この γ -PGA配合保湿スプレーを使用することにより、口腔内環境がどのように変化するかを検討した。

Sjögren症候群などの唾液分泌異常を示す既往歴がなく、かつ唾液分泌に影響を及ぼす可能性のある薬剤を使用していない健康な20歳代の成人102名（男性46名、女性56名）を対象とした。保湿スプレーはライオン歯科材株式会社にて開発されたアクアバランス薬用マウススプレー[®]を使用した。実験群は γ -PGA配合保湿スプレーを舌背部に噴霧し、口腔内に含ませた被験者50名（男性27名、女性23名）、対照群Ⅰは γ -PGA配合保湿スプレーを使用していない被験者32名（男性14名、女性18名）、対照群Ⅱは蒸留水を口腔内に含ませた被験者20名（男性5名、女性15名）とした。被験者に対し、実験(1)唾液アミラーゼモニター[®]（ニプロ株式会社）にて唾液中アミラーゼ濃度測定による口腔内ストレス値、実験(2)口腔水分計ムーカス[®]（株式会社ライフ）にて舌背部の湿潤度、そして実験(3)サクソンテストにて刺

激時唾液分泌量について、それぞれ実験開始前、開始後10分、20分および30分で測定した。実験は飲食後1時間以上あけ、12時～15時の間に行った。実験中は飲食や会話を禁じ、座位にてリラックスした状態を心掛けてもらった。実験群と対照群を比較し、実験開始前と開始後10分、20分および30分でt検定を行った。

実験(1)および(2)の結果から、唾液アミラーゼ濃度および舌背部の湿潤度でそれぞれに有意差は認めなかった。実験(3)の結果から、刺激時唾液分泌量は実験群で噴霧前と噴霧後10分、20分および30分で有意な増加を認めた (t検定 $p < 0.01$)。

γ -PGA 配合保湿スプレーを使用することにより、噴霧後30分の口腔内ストレス値の低下と噴霧後の刺激時唾液分泌量が増加することが判明した。この保湿スプレーが口腔乾燥を訴える患者に対する治療の一助となりうることが示唆された。

論文審査結果要旨

γ -ポリグルタミン酸(以下、 γ -PGA)は、天然保湿因子の主要成分であるピロリドンカルボン酸や乳酸などを増加させる機能があり、高い保水力を有している。納豆の粘り成分としてよく知られており、医薬品や化粧品の保湿剤等にも使用され、唾液の分泌を促進する機能が注目されている。 γ -PGA 配合保湿スプレーであるアクアバランス薬用マウススプレー[®]がライオン歯科材株式会社にて、2013年に日本で初めて開発された。著者はこの γ -PGA 配合保湿スプレーを使用することにより、口腔内環境がどのように変化するのかを明らかにしている。

γ -PGA 配合保湿スプレーの使用により口腔内環境を改善させることができるのではないかという推論に従って、唾液アミラーゼモニター[®] (ニプロ株式会社)にて唾液中アミラーゼ濃度測定による口腔内ストレス値、口腔水分計ムーカス[®] (株式会社ライフ)にて舌背部の湿潤度、そしてサクソテストにて刺激時唾液分泌量について測定し、それぞれ比較した。

その結果から、 γ -PGA 配合保湿スプレーを使用することにより、噴霧後30分の口腔内ストレス値の低下と噴霧後の刺激時唾液分泌量が増加することを明らかにした。

以上、 γ -PGA 配合保湿スプレーであるアクアバランス薬用マウススプレー[®]の使用により口腔内環境を改善させることができることを証明した点において、本論文は博士(歯学)の学位を授与するに値すると判定した。