

研究課題：唾液 ATP 測定検査を用いた高齢者における根面う蝕リスク評価の構築

研究者名：半場秀典、石塚久子、中村圭喜、村松 敬

所 属：東京歯科大学保存修復学講座

【背景】8020 運動以降、80 歳の 50%以上で 20 歯以上の歯を有している一方で高齢者の根面う蝕の発生率が上昇している。根面う蝕は高齢者の歯の喪失要因の一つとされ、根面う蝕予防や管理の対応が急務である。FDI の目標では、う蝕に対する早期発見や長期管理に重点を置き、う蝕リスク評価ではリスク因子として細菌活動性を評価することが推奨されている。そこで、細菌の活動性を推測する方法として細菌が消費した ATP を唾液から測定する方法に着目した。高齢者における根面う蝕リスク評価の構築のために、成人および高齢者の根面う蝕の罹患状況を把握するとともに、唾液 ATP 測定検査値と根面う蝕関連因子との関連性を検討した。

【方法】本研究の被験者として、東京歯科大学水道橋病院の来院患者のうち、21 歳から 84 歳までの健常者 35 名を対象とした。倫理審査委員会の承認（1029）を得て実施した。う蝕リスク評価フォームに従って問診、口腔内検査（DMF 歯数、露出根面、う蝕根面、修復根面数）を行った。次に唾液 ATP 測定機器（Cariscreen）による歯表面の唾液ふき取り試験を行い、多項目・短時間唾液検査システム（SMT）を用いて唾液検査（う蝕活動性、唾液酸性度、唾液緩衝能、白血球、タンパク質、アンモニア）を行った。年齢、唾液 ATP 値、SMT（6 項目）、DMF 歯数、根面う蝕歯数（3 項目）、Root Caries Index（露出根面に対するう蝕根面と修復根面の比率）の検査値を測定した。21-64 歳と 65 歳以上の群に分け、各検査値の t 検定、全体の検査結果に対して、Pearson の相関分析および「う蝕根面」を目的変数とする重回帰分析を行った。

【結果および考察】被験者 34 名（平均年齢 51.9 ± 19.6 歳）のうち、17 名に根面露出を認め、そのうち 8 名に根面う蝕を認めた。65 歳以上の群は 20-64 歳の群と比較した結果、SMT（う蝕活動性）、Root Caries Index で有意に高い値となった ($p < 0.05$)。相関分析の結果、「唾液 ATP 検査とう蝕根面」($r = 0.636, p < 0.01$)、「唾液 ATP 検査と露出根面」($r = 0.440, p < 0.01$) などに相関を認めた。重回帰分析の結果、目的変数である「う蝕根面」に対し、選択された説明変数は「露出根面」、「唾液 ATP 検査」、「酸性」、「アンモニア」であった。相関分析の結果、唾液 ATP 検査は根面う蝕の発生に関連していると考えられた。重回帰分析の結果、「露出根面」、「唾液 ATP 検査」、「酸性」、「アンモニア」の説明変数が選択されたことから、根面う蝕の発生因子として重要な関連項目とされた。露出根面は年齢とともに露出根面数が増加傾向を認めたことから、唾液 ATP 検査を利用した根面う蝕リスク管理による露出根面の対応が必要であることが明らかとなった。

【結論】以上の結果から、短時間で口腔内の細菌の活動性を検出する唾液 ATP 測定検査値は根面う蝕の発生因子と関連を認めた。根面う蝕を防ぐためには根面露出を防ぐための歯周疾患管理や唾液的酸性傾向を防止する食生活指導が必要であることが示唆された。