

研究課題：根面う蝕に關与する唾液中のバイオマーカーの加齡による變化

研究者名：平石典子、大槻昌幸、田上順次

所属：東京医科歯科大学歯学部 う蝕制御学分野

根面う蝕は高齢者の歯の喪失要因のひとつと報告され、薄いセメント質を超えて象牙質に達するため、進行が速く、治療が困難でその予後も予測不明である。根面う蝕の發生要因として、唾液中のコラゲナーゼ活性や、唾液の緩衝能も重要な因子であることから、若年者と高齢者の唾液の性状を比較し、高齢者の根面う蝕の發症状態について、唾液中のバイオマーカーの違いの分析を試みた。来院患者 若年者、高齢者20名を対象にインフォームドコンセントの取得後、口腔内検査を行い、DMFT、根面う蝕、口腔清掃状態等を記録した。根面う蝕指数 (Root Caries Index) は、根面露出面総数における、(齶蝕根面数+処置済根面数)の割合で算出した。その後、無刺激唾液を5分間採取し、唾液容量、初期pH、酸緩衝能、さらに各種バイオマーカーの分析を行った。唾液バイオマーカーは、唾液中カルシウム濃度、酵素活性 (コラゲナーゼ、アミラーゼ)、Glutathione 酸化ストレスマーカー、マトリックスメタロプロテアーゼ (MMP8)、マトリックスメタロプロテアーゼ阻害因子 (TIMP-1)の測定分析を行った。若年者、高齢者2群間で統計的有意差があったものはDMFT、根面う蝕指数、唾液容量、カルシウム、コラゲナーゼ酵素活性、マトリックスメタロプロテアーゼであった。ピアソンの相関関係による統計処理で、有意な相関関係 ($p < 0.05$)が見られたのは、DMFT とコラゲナーゼ酵素活性、DMFT とマトリックスメタロプロテアーゼ、唾液容量とコラゲナーゼ酵素活性、アミラーゼ酵素活性とカルシウム量、アミラーゼ酵素活性とマトリックスメタロプロテアーゼ阻害因子、コラゲナーゼ酵素活性とマトリックスメタロプロテアーゼであった。コラゲナーゼ酵素活性は歯周疾患における disease activity マーカーとしての可能性も示唆され、今回の結果でも、若年者、高齢者2群において、有意に高齢者の値が高かった。これはコラゲナーゼ酵素活性が高い高齢者は、歯周病り患率も高いと推測され、統計結果ではDMFT とコラゲナーゼ酵素活性間で有意な相関関係が見られ、関連が示唆された。一方で根面う蝕指数 (Root Caries Index) とコラゲナーゼ酵素活性間で、有意差はみられなかった。これについては、歯周病で歯肉退縮があった場合、根面う蝕率にも關与しているのではと推測されるため、さらなる研究、検討が必要である。マトリックスメタロプロテアーゼ (MMP8)は、一般に好中球コラゲナーゼとよばれ、炎症に關与して發現するといわれ、歯周病とう蝕り患歯の關係は報告されている。よって今回DMFT とMMP8 と間で相関關係が得られたのは興味深い。ただ根面う蝕指数 (Root Caries Index) との相関關係はみられず、根面う蝕の發生の要因の複雑さを反映しているといえる。また高齢者の根面う蝕指数 (Root Caries Index) と酸化ストレスマーカー間では有意な相関關係は見られなかった ($P = 0.543$)。これは酸化ストレスマーカーが、一般には年齢とともに低い値を示すが、個人の身体的状態に大きく作用され、また実際に根面う蝕の發生は複雑な要素が關与しているので、今回は明瞭な相関は得られなかったと思われる。