

唾液とう蝕の関係

—透析唾液とチオシアン酸消費から—

○ 西岡孝浩¹⁾、松田容士子¹⁾、森高久恵²⁾、
日高彰子¹⁾、西田郁子¹⁾、牧 憲司¹⁾

¹⁾九州歯科大学口腔機能発達学分野、

²⁾もりたか小児歯科医院

【目的】人の唾液には唾液酵素が含まれており、その一つに唾液ペルオキシダーゼがある。この酵素はう蝕との関連性が示唆されている。我々は透析唾液を使用して、その関連性を明らかにする。

【材料及び方法】数十名の成人ボランティアからパラフィンを咀嚼させ、刺激唾液を採取し、同時に口腔内検診を行い、う蝕の状態を記録した。刺激唾液は遠心分離を行い、その上清を透析膜にいれ、40000倍に透析を行なった唾液を透析唾液として使用し、唾液ペルオキシダーゼの活性を酸素電極を使用し測定、またチオシアン酸濃度、ヒポチオシアン酸濃度の変化を分光学的に測定し、統計的処理を行なった。

【結果】う蝕の多さ・重症度は唾液ペルオキシダーゼの活性とはわずかな相関関係にある。チオシアン酸濃度の変化をしてみる、相関関係にはないが、う蝕を持つグループと修復物のみを持つグループに大別できることが示されそれぞれ相関が認められた。ヒポチオシアン酸濃度の変化ではチオシアン酸でみられたような相関はみられなかった。

【考察】唾液ペルオキシダーゼによる反応過程で酸素発生やヒポチオシアン酸の濃度変化がチオシアン酸濃度変化に見られる相関関係が見られないのは、産生されたヒポチオシアン酸がペルオキシダーゼにより酸素にかわるよりも硫酸が発生しているためと考えられる。このことはう蝕を有するものは口腔内で酸を発生している可能性があり、重症化の一因となっていると思われる。

学童期における齲蝕と唾液中の
Cu 及び Mn 濃度との関連

○重見恭博¹⁾、田中敏子²⁾、橋本敏昭¹⁾、
牧憲司¹⁾、林田裕³⁾

¹⁾九歯大・口腔機能発達学、²⁾総合科学、

³⁾外科学

【目的】学童期における齲蝕と唾液中の微量元素濃度との関連性を検討し、今回は Cu および Mn について報告する。

【材料と方法】北九州市内の一小学校に在学する児童 527 人から提供された唾液を用いた。唾液中の Cu 及び Mn 量の測定には多元素同時測定原子吸光分光光度計を使用した。齲蝕経験の有無により、健全歯群と齲蝕経験歯群の 2 群に分け、齲蝕経験歯群はさらに齲蝕歯群、処置歯群、混合歯群の 3 群に分類した。

【結果】健全歯群に含まれる Cu 及び Mn 濃度はそれぞれ 2.84 ± 3.86 ng/ml、 22.0 ± 15.2 ng/ml であった。Mn 濃度には性差が認められ、また低学年より高学年の方が有意に高かったが、齲蝕との関連性は認められなかった。齲蝕経験歯群の Cu 濃度は健全歯群と比較して有意に高く、1.7 倍であった。齲蝕経験歯群のなかでも、未処置歯が存在する齲蝕歯群と混合歯群の Cu 濃度が健全歯群に比べて有意に高かった。

【考察および結論】以上のことから、唾液中の Cu 濃度が高いために齲蝕になりやすいということが考えられた。しかし、Cu 濃度は齲蝕経験歯群の中でも、特に未処置歯が存在する群で有意に高かったことから、脱灰が活発になることで歯質中の Cu が唾液中に溶出したとも考えられた。本研究で、Cu は齲蝕と関連のある元素の一つであることが示唆された。