

4. 唾液中の無機ピロリン酸に関する研究

—測定法についての検討—

伊部峰子, 斎藤恵美, 渡部 茂
五十嵐清治, 市田篤郎*
(小児歯科, 口腔生化*)

生体における無機ピロリン酸は代表的な石灰化抑制因子の一つと考えられており, 血清尿, 唾液中にその存在が認められている。しかし, その存在濃度は極めて低く, 速やかに加水分解されるため, 十分な感度と正確さを有する簡便な測定法はいまだに確立されていない。

我々はシグマ社の Pyrophosphate assay Reagent を利用して, 唾液中ピロリン酸濃度を測定しているが, 今回はサンプルの前処理として適当な除タンパク法を検索するとともに, 本法の信頼性等について検討したので報告する。

なお唾液採取対象者は23歳から30歳の健康成人とし, 吐出法により唾液を採取し, 除タンパク後, Pyrophosphate assay Reagent を加え, 分光光度計にて測定した。

結果

1. 唾液中の除タンパクは遠心分離後に, 24Centrifro25を用いて限外濾過するのが適当と思われた。
2. 理論値と測定値の比較, 添加回収試験, 同時再現性試験より本法の信頼性の高いことがわかった。
3. 唾液中ピロリン酸濃度は, 採取時間を一定にしても, 同時再現性を上回る日差変動を示した。

4. サンプルは室温保存は不可能であったが, 冷凍保存では変動が少なかった。

5. ピロリン酸が多く添加されている食物摂取による唾液中ピロリン酸濃度の変化は, 今回の測定では確認できなかった。

6. サンプルの pH が至適 pH7.0から極端にずれると低い成績をとるが, 通常の唾液ではこの恐れはなかった。

質 問 田隈 泰信 (口腔生化)

1. 唾液ピロリン酸は血液からろう出して来たものか唾液腺が作ったものか。

2. 唾液ピロリン酸が歯石形成を抑制している報告はあるか。

以上2点について教えて下さい。

回 答 伊部 峰子 (小児歯科)

1. 血清中からの漏出によるものが大部分であると思われます。

2. 唾液中ピロリン酸と歯石形成の関係については Voge, Amdur らが報告しているものなどありますが, 報告例はわずかです。

5. 唾液中の酵素活性と齲蝕現症との関連性について

三浦宏子, 上田五男, 磯貝恵美子
脇坂仁美, 井藤信義
(口腔衛生)

唾液が口腔内の健康状態を維持するために重要な役割を果たすことは, 多くの研究者によって報告されている。しかし, 唾液中の酵素活性と齲蝕現症との関連性については, α -Amylase などの2,3の酵素について報告があるのみで, その大部分は解明されていない。唾液中の酵素活性は口腔内細菌の影響を受けるという報告もあり, 唾液中の酵素活性と, 齲蝕との関連性を調べることは極めて有意義であると考えられる。本研究は19種類の酵素活性が4時間で測定できる APIZYM を用いて, ヒトの唾

液中の酵素活性と齲蝕現症との関連性を研究したものである。用いた対象は本学歯学部院内生40名である。同時に唾液中の細菌数と酵素活性との関連性も調べ以下の結論を得た。

齲蝕現症を表わすDMF歯数と Alkaline Phosphatase, Leucine aminopeptidase, Phosphoamidase, β -Galactosidase, α -Glucosidase, N-acetyl- β -glucosamidase といった6種の酵素活性との間に有意の相関性を認めた ($P < 0.01$)。また, これらの6種の酵