蛍光色素による口腔ポケット内の炎症評価システム

研究者情報

東京医科大学 茨城医療センター共同研究センター・臨床助教 松尾一朗
東京医科大学 茨城医療センター歯科口腔外科・名誉教授・客員教授
松尾朗





研究分野：医療機器（歯周病・インプラント・薬剤関連顎骨壊死）

キーワード：炎症・蛍光色素（フルオレセイン）

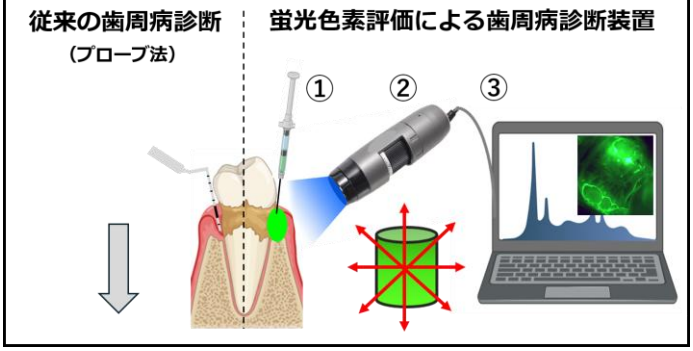
開発背景・概要

歯周病は、歯科における２大疾患の一つであり、歯周病原細菌の感染による慢性炎症性疾患である。罹患率も45歳以上の50%が罹患し年々増加していることからも国民病ともいえる。
歯周病は心不全や糖尿病などの全身性疾患のリスク因子でもあることから、歯周病の診断は健康寿命の延伸や国民皆歯科検診を推進するためにも非常に重要である。
従来歯周病の診断は、歯周ポケットプローブを使用して歯周ポケットの深さを計測する方法が、長年のスタンダートとなっている。しかしながら、歯周ポケットプローブは、歯科医師や歯科衛生士のような熟練者でなければ正しく計測できず、一人の患者に対して１２８カ所の計測が必要である。また縦方向のみの計測となるなど多くの欠点を有するが、従来の歯周ポケット検査を代替する方法は未だ存在しない。そこで、炎症に伴う血管透過性亢進の可視化に非常に適した蛍光色素を用いて、口腔ポケット内の炎症評価システムの構築を試みた。

評価法

①：シリンジにて蛍光色素をポケット内に注入
②：蛍光照射装置をポケット表面に蛍光照射する。
③：蛍光画像のデジタル処理により、蛍光強度および蛍光面積を計測する。

蛍光色素評価による歯周病診断装置の概要図



新規性

今まで蛍光色素を利用した歯周病の評価システムは全くない。従来の歯周病の評価法は点で深さだけの計測であったが、本法は、病変の全体の面積・体積の評価や、蛍光強度による個々の場所の炎症の強さを客観的に評価可能である。

対象疾患

歯周病・インプラント・薬剤関連顎骨壊死

関連論文・特許情報

特願2026-076849

希望する連携・ニーズ

診断装置開発と医療機器申請にご協力いただける企業との共同研究を希望

お問い合わせ・連絡先：東京医科大学 研究統括部 研究連携推進センター 産学連携室
メールアドレス：sangaku@tokyo-med.ac.jp