

氏名	しみず ひさお 清水 寿男
学位	博士(歯学)
学位記番号	新大院博(歯)第 68 号
学位授与の日付	平成 18 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
博士論文名	クロールヘキシジンポケット内投与による臨床および細菌学的変化
論文審査委員	主査 吉江弘正 副査 興地隆史 星野悦郎

博士論文の要旨

【目的】

口腔内細菌の感染症である歯周病の治療において、歯肉縁下細菌を減少または排除して歯周組織の健康を維持することは重要である。そのため、スケーリングやルートプレーニングなどの機械的原因除去療法が有効な治療法として広く用いられてきたが、歯周病原菌を完全に駆逐するにはいたらず、歯肉縁下細菌叢は術前の状態に戻ってしまう傾向がみられる。したがって、クロールヘキシジン（以下、CHX）などの抗菌剤によって歯肉縁下細菌を化学的に抑制あるいは形成阻害して、細菌の再定着を可及的に防ぐことは、歯周治療では有効な一手段になると思われる。

CHX は広域スペクトルを有する抗菌剤であり、水溶液中では陽イオンとして細胞膜に結合し、細菌の代謝を阻害する。歯周治療における有効性については、0.1～0.2%濃度の CHX 洗口により歯肉縁上プラークや歯肉炎の著しい抑制効果が報告されている。

しかしながら、本邦で市販されている CHX 含有の洗口剤は、前述の有効濃度より非常に低い濃度での使用が勧められているために、プラークおよび歯肉炎の抑制効果は期待しにくい。

近年、CHX 長期使用に代わる安全で効果的な除菌システムとして、除放性薬物局所配送療法（LDDS:Local Drug Delivery System）を用いた CHX チップ（PerioChip[®]、Dexcel Dental、USA）が開発され、有効性が確認されているが、これまで本邦での報告はない。

本研究では、慢性歯周炎患者21名を対象に、スケーリング・ルートプレーニング（SRP）と歯周ポケット内への0.1%クロールヘキシジン（CHX）徐放性局所投与を行い、その効果について臨床的及び細菌学的に評価を行った。

【材料および方法】

インフォームド・コンセントが得られた深さ6mm以上の歯周ポケットを有する歯周炎患者のうち、スケーリングとCHX局所投与を行う11歯（実験群）とスケーリングのみを行う10歯（コントロール群）をそれぞれ無作為抽出した。スケーリングは両群ともベースライン時のみに行い、実験群ではベースライン時と1週目に0.1%CHX配合洗口液50mLを吸収性止血剤にて歯周ポケット内に投与した。臨床的評価としては、ベースライン時および1、3、6カ月目に歯周ポケット深さ（PD）、臨床的付着レベル（CAL）、プロービング時の出血（BOP）、プラーク指数（PLI）、歯肉炎指数（GI）について診査を行った。その後、ペーパーポイントで歯肉縁下プラークを採取して細菌学的評価を行った。全評価項目について両群とも、ベースライン時から1、3、6カ月目の群内変動をWilcoxonの符号順位検定にて、また、群間比較をMann-WhitneyのU検定にて各々統計処理を行った。

【結果】

その結果、両群とも、1、3、6カ月目においてPD、PLI、GIの有意な改善が見られ、また、CALについても1カ月目において有意な減少が認められた。更に、*Porphyromonas gingivalis*数はベースラインと比較して術後に減少した。しかし、実験群とコントロール群の比較では、臨床診査指数及び細菌検査項目とも特に有意な差は認められなかった。

【考察】

SRPは臨床的及び細菌学的な改善をもたらすものの、吸収性止血剤を用いた0.1%CHX歯周ポケット内局所投与は臨床的にも細菌学的にも付加的効果は認められなかった。化学的プラークコントロールを実施する場合には、歯周ポケット内に抗菌薬剤の有効濃度をどれだけ時間維持できるかが、最も重要なポイントとなる。クロールヘキシジンによる歯周ポケット内洗浄の場合でも、付加的効果は認められにくく、長期間、頻繁に投与すれば付加的効果が生じやすい。近年開発されたペリオチップは歯周ポケット内で8日間有効濃度を維持できる優れた徐放性を有しており、臨床的湯厚生が数多く報告されている。本研究では、コントロール群との有意性はなく、スケーリング・ルートプレーニング後の付加的効果は認められなかった。その原因として、CHXの局所投与量が

少ないことや歯周ポケット内 CHX の有効濃度を維持する環境（担体など）が不十分であったことなどが考えられる。今後は、より有効な抗菌剤による LDDS を展開するうえで、歯周ポケット内での CHX レベルの維持方法を検討していく必要があると思われる。

【結論】

慢性歯周炎罹患部位に対して、スケーリング・ルートプレーニングを行い、その後に実験群としてクロールヘキシジン配合洗口液を投与した。その後、1，3，6ヶ月後の臨床および細菌学的評価を行った。その結果、実験群およびコントロール群ともに、ベースラインとくらべて臨床的改善と *P. gingivalis* 数の低下が認められた。しかし、スケーリング・ルートプレーニング後のクロールヘキシジンの付加的効果は特に認められなかった。

審査結果の要旨

本論文では、慢性歯周炎患者 21 名を対象に、スケーリング・ルートプレーニング（SRP）と歯周ポケット内への 0.1%クロールヘキシジン（CHX）徐放性局所投与を行い、その効果について臨床的及び細菌学的に評価を行った。

被験者は慢性歯周炎患者 21 名であり、6 mm以上の歯周ポケットを有するスケーリングと CHX 局所投与を行う 11 歯（実験群）とスケーリングのみを行う 10 歯（コントロール群）を無作為抽出した。スケーリングは両群ともベースライン時のみに行い、実験群ではベースライン時と 1 週目に 0.1%CHX 配合洗口液 50 mL を吸収性止血剤にて歯周ポケット内に投与した。臨床的評価としては、ベースライン時および 1，3，6 カ月目に歯周ポケット深さ（PD）、臨床的付着レベル（CAL）、プロービング時の出血（BOP）、プラーク指数（PII）、歯肉炎指数（GI）について診査を行った。その後、ペーパーポイントで歯肉縁下プラークを採取して細菌学的評価を行った。その結果、両群とも、1，3，6 カ月目において PD、PII、GI の有意な改善が見られ、また、CAL についても 1 カ月目において有意な減少が認められた。更に、*Porphyromonas gingivalis* 数はベースラインと比較して術後に減少した。しかし、実験群とコントロール群の比較では、臨床診査指数及び細菌検査項目とも特に有意な差は認められなかった。以上より、SRP は臨床的及び細菌学的な改善をもたらすものの、吸収性止血剤を用いた 0.1%CHX 歯周ポケット内局所投与は臨床的にも細菌学的にも付加的効果は認められなかった。その原因として、CHX の局所投与量が少ないことや歯周ポケット内 CHX の有効濃度を維持する環境（担体など）が不十分であったことなどが考えられる。今後は、より有効な抗菌剤による LDDS を展開するうえで、歯周ポケット内での CHX レベ

ルの維持方法を検討が今後の課題である。

本論文は、無作為割付した研究デザインであり、実験系、パラメーターとも十分に妥当性のある確立した方法である。また、0.1%CHX歯周ポケット内局所投与による効果は、ベースラインに対しては顕著な有効性が認められたことは、臨床的意義があり、本研究を学位論文として価値を認める。