

Title	30 : 副甲状腺ホルモン製剤の間歇的全身投与および中性自己組織化ペプチドの局所応用がラットの歯周組織治癒に及ぼす影響
Author(s)	吉田, 航; 武内, 崇博; 備前島, 崇浩; 松上, 大亮; 勢島, 典; 齋藤, 淳
Journal	歯科学報, 118(3): 252-252
URL	http://hdl.handle.net/10130/4620
Right	
Description	

No.29: 歯周基本治療における歯肉縁下マイクロバイーム解析

門田枝里子^{1,2)}, 菊池有一郎¹⁾, 富田幸代³⁾, 齋藤 淳³⁾, 石原和幸¹⁾ (東歯大・微生物)
(東歯大・衛生士校)²⁾ (東歯大・歯周)³⁾

目的: 歯周炎の発症および進展に関わる歯肉縁下プラークについては、これまで特定菌種を対象に解析が行われてきたが、マイクロバイームレベルのバランス異常(ディスバイオーシス)と病態の変化については未だ明らかにされていない。本研究では、歯周基本治療により歯肉縁下マイクロバイームにどのような変化が生じるか、さらにそれが歯周炎の病態とどう関係しているかを明らかにするために、次世代シーケンサーを用い網羅的に解析した。

方法: 東京歯科大学千葉病院を受診した慢性歯周炎患者3名を対象とし、プロービングデプス5mm以上の歯周ポケット2箇所と、3mm以下の健常部位1箇所をサンプル採取部位とした。歯肉縁下プラークサンプル採取は、初診時、歯周基本治療(スクレーリング・ルートプレーニング)後としては、2週間および、4~6週間に行った。臨床パラメーターの記録は、初診時と4~6週間に行った。採取したサンプルからDNAを抽出し、16S rRNA coding sequenceのV3-V4領域をPCRにより増幅後、

得られたDNA fragmentの塩基配列をMiseqにより決定した。それを基にQIIMEを用いoperational taxonomic unit (OTU)を決定し、マイクロバイームの比較を行った。

結果および考察: 主成分分析の結果から、歯周炎部位に歯周基本治療を行うと、2週間には大きくマイクロバイームが変動していた。しかし、4~6週間後には、一部健常部にみられる菌種の増加が認められるものの、治療前のマイクロバイームに近づく傾向が認められた。Red complexが主要な菌種として認められた症例においても同様な結果が認められたが、歯周基本治療から4~6週間後のマイクロバイーム組成には、健常部にみられる菌種の増加はほとんど認められなかった。この結果から、介入によって変化が起こりづらいマイクロバイーム組成がある事が示唆された。今後はさらに被験者数を増やし、歯周病原性マイクロバイームへの移行に関わる菌群について解析を進める予定である。

No.30: 副甲状腺ホルモン製剤の間歇的全身投与および中性自己組織化ペプチドの局所応用がラットの歯周組織治癒に及ぼす影響

吉田 航¹⁾, 武内崇博¹⁾, 備前島崇浩¹⁾, 松上大亮¹⁾, 勢島 典¹⁾, 齋藤 淳^{1,2)} (東歯大・歯周)¹⁾
(東歯大・口科研)²⁾

目的: 副甲状腺ホルモン(PTH)製剤は骨粗鬆症治療薬として使用されており、骨形成促進作用が明らかにされている。過去の研究ではPTHの間歇的投与が歯周組織の創傷治癒を促進することが報告されている。一方、中性自己組織化ペプチドハイドロゲル(SPG-178)は、細胞外マトリックス(ECM)と類似した構造を有しており、マウス頭蓋骨の生体組織修復に効果的な三次元的足場材料として応用された。しかし、歯周組織欠損内に応用した際の効果は明らかになっていない。そこで本研究の目的はPTHの全身投与とSPG-178の局所応用の併用による歯周組織治癒の影響を検討することである。

方法: 10週齢のWistar系雄性ラットの上顎第一白歯近心に規格化欠損(幅2.0mm×長さ2.0mm×深さ1.7mm)を形成後、根面をルートプレーニングし、外科的に歯周組織欠損を作成した。欠損内にSPG-178を応用した群とUnfilled群に分け、各々にPTH全身投与(human PTH(1-34)濃度:40μg/kg 投与間隔:2日に1回)・非投与の2群に分

け、計4群を設定した。術後2週で形態学的(マイクロCT)、組織学的(H-E染色)、免疫組織学的(PCNA)に検討した。

結果: マイクロCTによる骨梁構造解析の結果、術後4週齢でのUnfilled群間比較では、PTH非投与群と比較しPTH投与群では骨体積率が有意に大きな値を示した(p<0.05)。術後2, 4週齢で共に、PTH非投与・Unfilled群と比較しPTH投与群・SPG-178応用群では、骨体積率が有意に大きな値を示した(p<0.05)。H-E染色ではPTH投与群、SPG-178応用群とともにUnfilled群と比較して、より著明に新生骨様構造が認められた。PCNA染色では、PTH非投与・Unfilled群と比較し、PTH投与・SPG-178併用群でPCNA陽性細胞率が有意に高い値を示した。(p<0.01)。

考察: PTHの間歇的全身投与とSPG-178の局所応用の併用は、歯周組織の治癒を促進することが示唆された。