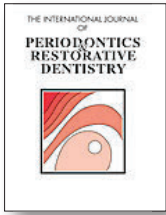


結合組織付着のエビデンス



Human histologic evidence of a connective tissue attachment to a dental implant.

歯科インプラント体への結合組織付着に関する臨床組織像

M Nevins, ML Nevins, M Camelo, JL Boyesen, DM Kim.

Int J Periodontics Restorative Dent. Volume 28, Number 2, 2008.

要約

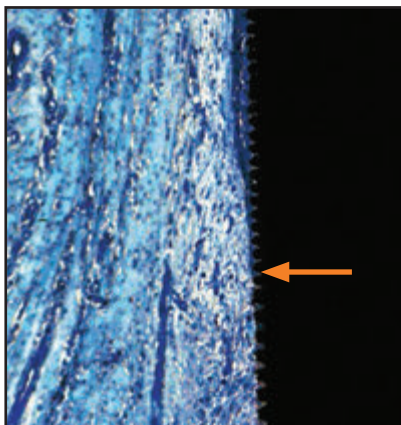
本研究は臨床研究であり、インプラントカラー部に付与された Laser-Lok マイクロチャネルの物理的結合組織の付着を明らかとするものである。2mm のカラー部に設けられたマイクロチャネルによって、上皮組織の根尖移動が抑制され、骨および結合組織の付着が誘導された。埋入後 6 ヶ月においてインプラントおよびその周囲軟・硬組織を採取し、光学顕微鏡、偏光顕微鏡ならびに走査電子顕微鏡を用いて組織学的観察をおこなった。

結果

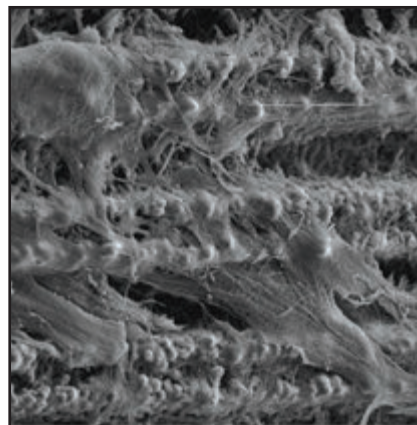
インプラントは、組織学的所見から骨との接触がみられ、骨結合を獲得していた。Laser-Lok マイクロチャネルには結合組織の付着があった。炎症所見はなかった。インプラント周囲組織は、角化重層扁平上皮に覆われた密度の高いコラーゲン性の固有層から構成されていた。角化上皮は、インプラント周囲溝の側面を覆う（錯角化）歯肉溝上皮に移行し、根尖方向にある接合上皮との境界は、クラウン辺縁と重なっていた。このように歯肉溝上皮は接合上皮に続いていたが、それはインプラントとインプラント周囲の粘膜に上皮付着をもたらしていた。また接合上皮のクラウン側から歯槽骨頂レベルに至るまでの区域では、結合組織がインプラント表面に並列していた。

これらの光学顕微鏡による組織像より、インプラント表面と接合上皮細胞の密接な接触が明らかとなった。インプラントのマイクログループ部分は結合組織で覆われ、偏光顕微鏡でこの部分を観察すると、インプラント表面の溝方向へのコラーゲン繊維の機能的走行が明瞭であった。SEM で標本の当該部分を観察すると、付着したコラーゲン繊維が確認された。

全ての標本から高次元の骨・インプラント接触およびリモデリング促進がみられた。インプラント表面のグループに沿って機能的に走行したコラーゲン繊維の標本において、クラウン側に向かって新生骨のリモデリングが観察された。SEM 画像からは、歯肉溝上皮では細胞および接合上皮が剥離しているのが観察された。結合組織付着は歯槽骨頂の保存および上皮の根尖移動の抑制に有効であると思われる。



接合上皮の根尖への範囲が識別できる高倍率画像。レーザーによるマイクロチャネル表面に結合組織が付着し、骨付着部まで伸長している。



インプラントのラフサーフェスに付着するコラーゲン繊維を示した SEM 画像



骨結合および骨・インプラント接触（赤い部分）の概観を示した μCT 画像。骨接触のレベルがインプラントのネジ山全てを覆うまでに広がり、顕微鏡所見に一致している。歯槽骨吸収抑制に関わる結合組織付着の重要性がわかる。