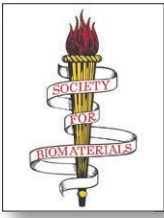


機能的に安定した軟組織界面



Tissue response to transcutaneous laser microtextured implants.

レーザーマイクロテクスチャー加工インプラントの経皮的埋入における組織反応

CL Ware, JL Simon, JL Ricci.

Presented at the 28th Annual Meeting of the Society for Biomaterials.

April 24-27, 2002. Tampa, FL.

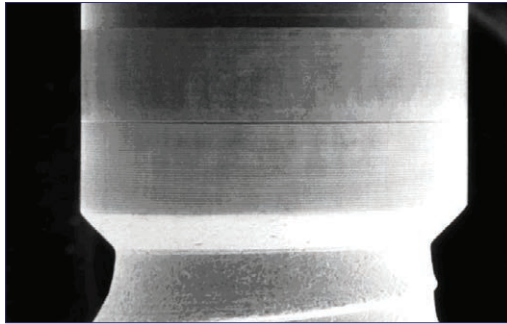
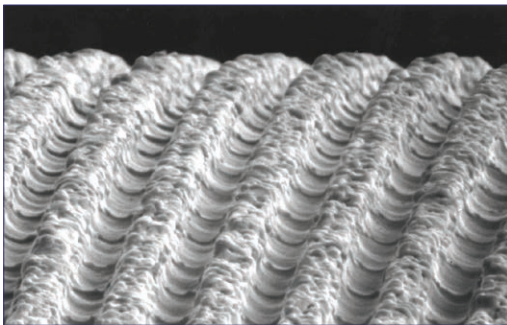


図1(A) レーザーマイクロテクスチャーを付与したインプラント表面の走査電子顕微鏡 (SEM) 画像。2mm 幅のカラー部分にマイクロテクスチャーが2層。(B) 12 μ mの溝および山を示したレーザーマイクロテクスチャー表面の高倍率SEM画像。(目盛= 40 μ m)



要約

緒言： 本報告書では、軟組織結合の向上を目的として、ラビット頭蓋骨に使用したレーザーマイクロテクスチャー加工の上皮貫通型インプラントについて述べる。歯科および整形外科インプラントには組織結合を促進させるため、通常マイクロテクスチャーが加工されている。コンピューター制御のレーザーマイクロテクスチャー技術により、インプラント表面の規定の部分に8 - 12 μ mのマイクログループを付与した。当該技術は細胞培養実験および動物実験の結果に基づいて開発されたものである。こうした表面性状を歯科インプラントのカラー部に再現し、その部位における骨結合および軟組織 - インプラント界面の安定を得られるようにした。本研究は、安定した結合組織と上皮の界面を作り出すレーザーマイクロテクスチャーの可能性について、ラビット頭蓋骨モデルを用いた上皮貫通型インプラントの評価を目的とする。

方法： ラビットを用いた研究を目的として、歯科インプラントの ϕ 4mm カラー上にレーザーマイクロテクスチャーを作製した(図1)。インプラントの長さは4.5mm、スレッド部分の直径は3.75mmであった。インプラントはOrthogen Corporation (ニュージャージー州スプリングフィールド) およびBioLok International(フロリダ州ディアフィールドビーチ)より提供された。インプラント表面は、Excimerレーザーおよび広範囲マスクング法を用い、特定部分のアブレーション加工をおこなった。レーザーアブレーションを制御することによって、ミクロン単位の分解能で規定表面のマイクロストラクチャーを正確に作製することが可能となる。レーザー加工によりカラー部周囲の表面に