

## 化学修飾した親水性(SLActive®)あるいはナノストラクチャー加工のチタン製インプラントの裂開型欠損における骨再生の比較研究

An experimental study in dogs. Presented at the EAO 2008, Warsaw.  
F. Schwarz, D. Ferrari, M. Wieland, M. Sager, J. Becker

### 序論

本研究は、親水性(SLActive® ボーンレベル インプラント、Institut Straumann AG, Basel, Switzerland)およびナノストラクチャー加工のチタン製インプラントサーフェイスが、裂開型欠陥における骨再生にどのように影響するかを評価比較することを目的とした。

### 材料と方法

ビーグル犬12匹の上下両顎でインプラント窩形成を行った後、標準化した頬側裂開型欠損(高さ:4mm、幅:4mm、深さ:2mm)を外科的に形成した。SLActive®およびナノストラクチャー加工のインプラントをスプリットマウスデザインで無作為に割り付け、粘膜下で治癒させた。4週間および8週間後、インプラント埋入部位のブロックを切り出し、組織形態計測学的分析(冠状に伸長してインプラントサーフェイスに接触している新生骨(CBI)、新生骨の占める領域(BF)、欠損領域における骨とインプラントの接触(骨接触率:BIC)の分析を行った。

標本群内での変化の統計学的評価には対応のあるt試験を用い、標本群間の比較には対応のないt試験を用いた。

### 結果

インプラント埋入時、SLActive®インプラントでは安定した血液凝固が常に認められたが、ナノストラクチャー加工のインプラントでは虚脱することが多かった(図1)。4週間および8週間後におけるナノストラクチャー加工のインプラントでの創傷治癒における主な特徴は、密な結合組織の形成であった。新生骨形成は時折観察されるに留まり、欠損領域の基底コンパートメントに限局していた。

4週間および8週間後、SLActive®インプラントでBIC-D平均値が有意に高く、新しく形成された骨梁(4週目)または平行線維骨(8週目)によって欠損領域はほぼ完全に回復していた(図2、3)。さらに、4週間後および8週間後、SLActive®でBFおよびCBIが有意に高くなることが認められた。



図1a: SLActive® ボーンレベルインプラントでの安定した血液凝固



図1b: ナノストラクチャー加工のインプラントでは血液凝固の虚脱が多く認められた

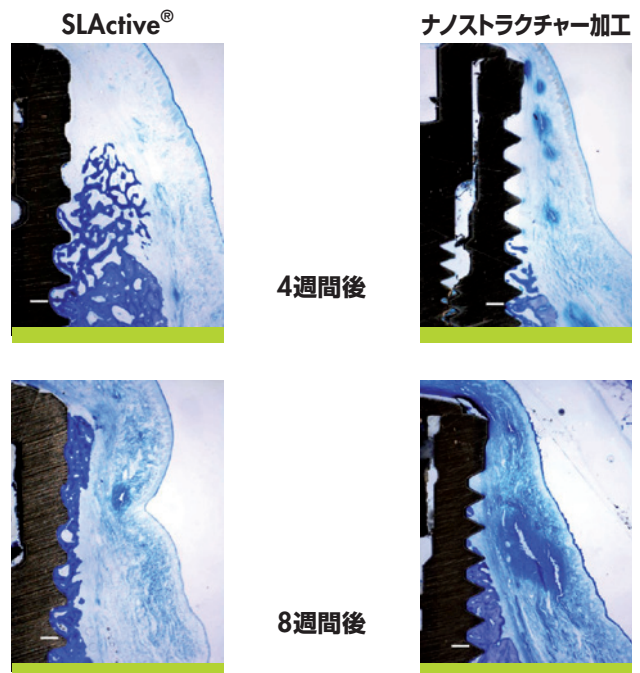


図2: 粘膜下治癒4週間後および8週間後の組織学的視像  
30倍拡大、横棒は欠損の底部を示す

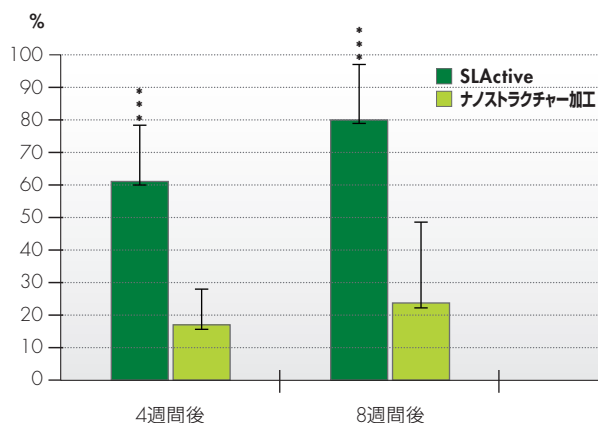


図3: BIC-Dの組織形態計測学的分析30倍拡大、横棒は欠損の底部を示す

BIC-D=欠損領域における骨とインプラントの接触率

\*  $\alpha < 0.05$

#### 結論

- 4週間および8週間後の骨とインプラントの接触(骨接触率:BIC)は、SLActive<sup>®</sup>の方が有意に高かった。
- ナノポグラフィーよりも親水性のサーフェスのほうが、裂開型欠損における骨再生を促進すると考えられる。

www.straumann.jp

販売名: ストローマンインプラント(SLActive)TL 分類: 高度管理医療機器 一般的名称: 歯科用インプラントフィクスチャ 承認番号: 22600BZX00016000

### ストローマン・ジャパン株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-7-12 サビアタワー16階

[カスタマーサービス]

TEL.0120-418-995 FAX.0120-418-089

TEL受付時間: 平日9:00~17:30

本文またはその一部をInsituit Straumann AGの書面による許可なくして複製または発行することはできません。  
Straumann<sup>®</sup>および他の商標とStraumann<sup>®</sup>のロゴは、Straumann Holdings AGおよびその関連会社の商標および登録商標です。