

インプラントデザインの比較



Marginal tissue response to different implant neck design.

異なったネック部デザインのインプラントに対する辺縁組織反応

HEK Bae, MK Chung, IH Cha and DH Han.

Yonsei University College of Dentistry, Seoul, South Korea

J Korean Acad Prosthodont. 2008 Dec;46(6):602-609.

要約

目的: 本動物研究では、フィクスチャーはRBM表面性状でネック部を機械研磨したインプラント (TN)、マイクロスレッドネックのインプラント (MT)、ならびにネックをマイクログループ加工したインプラント (MG) (Laser-Lok) の周囲組織に対して、組織形態計測をおこなった。

材料と方法: 雑種犬4頭から下顎小白歯を抜歯し、治癒として3ヶ月間放置した。3種類の異なるインプラントシステムのうちいずれか1つをメーカーのプロトコルに準じて埋入し、8週および12週後に組織学的評価のため摘出した。全ての組織標本において、実験期間の治癒に問題はなかった。

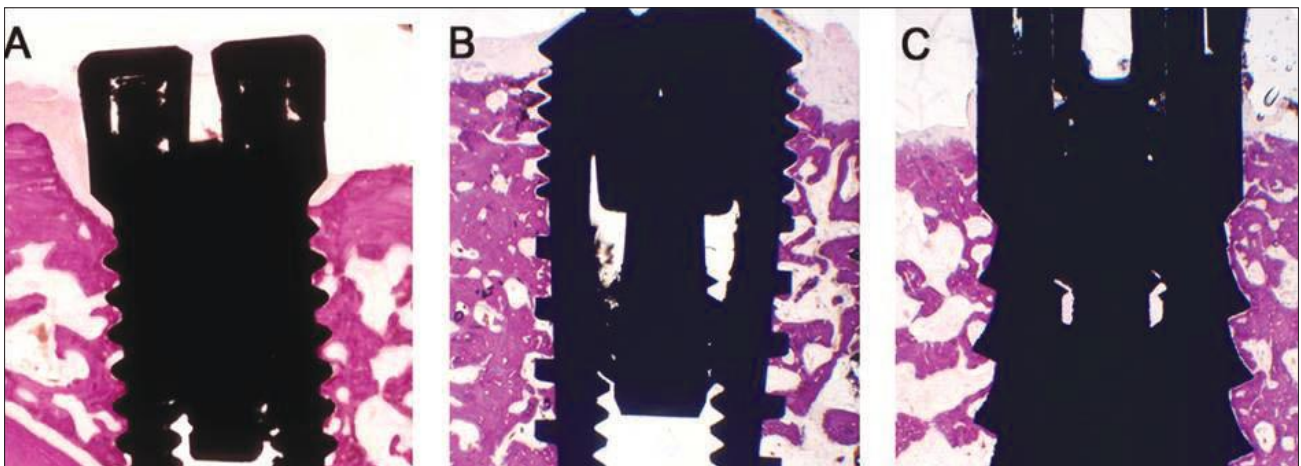
結果: 組織スライドでは、全ての標本でインプラントに隣接した骨のリモデリング活性を伴う骨結合が確認された。Laser-Lok インプラントでは、8週後、12週後にそれぞれ0.40mm、0.26mmの辺縁骨吸収が観察され、マイクロスレッドのインプラントでは0.79mmと0.56mm、機械研磨加工ネックのインプラントでは1.61mmおよび1.63mmの骨吸収がみられた。複雑性軟組織排列がマイクロスレッドおよびマイクログループを付与したインプラントに対して観察された。

結論: 本動物研究は、ネック部デザインが異なるインプラントシステムを比較し、辺縁骨レベルならびに軟組織反応をみたものである。動物研究という制限があるものの、以下のような結論となった。

1. MTならびにMGインプラントには骨形態計測の値に差異は認められなかった。
2. MGインプラントのBICは、それぞれの治癒期間においてMTならびにTNインプラントより僅かに高かった。そして8週後より12週後の標本においてBIC数値は高くなっていた。
3. 辺縁骨レベルについては、TNインプラントでは基準点から低くなっていることが確認され、MGインプラントでは骨吸収が最も少なかった。MTならびにMGインプラントでは8週後から12週後において辺縁骨レベルの回復がみられたが、TNインプラントにおいてはその回復は最少であった。
4. MTならびにMGインプラント表面においては、コラーゲン配列がインプラントの長軸方向に平行とはならず、特にMGインプラントではTNインプラントと比較して臨床的に優れた組織反応がみられた。

表1: 3種類のインプラントの組織形態計測の数値

インプラント種類 週	TN		MT		MG	
	8	12	8	12	8	12
BIC / %	22.28	30.49	21.78	22.56	35.51	41.02
辺縁骨吸収 / mm	1.61	1.63	0.79	0.56	0.4	0.26
スレッド内骨面積 / mm	—	—	64.74	56.55	55.43	44.77



A. RBM表面、機械研磨ネックのインプラント

B. マイクロスレッドインプラント

C. Laser-Lok インプラント