

【結果】Ⅰ級群内における計測部位の弾力性において、左右鼻翼口角結節中点、下唇点が他部位に比べ弾力性が高いことを認めた。Ⅱ級群 T1内において、軟組織 Pog が他部位に比べ弾力性が低いことを認めた。Ⅱ級群 T2内において、左右鼻翼口角結節中点、下唇点が他部位に比べ弾力性が高いことを認めた。

Ⅱ級群 T1はⅠ級群と比較し左右鼻翼口角結節中点、軟組織 Pog の弾力性が低いことを認めた ($p<0.05$ $p<0.01$)。Ⅱ級群 T1はⅡ級群 T2と比較し左右鼻翼口角結節中点、軟組織 Pog の弾力性が低いことを認めた ($p<0.05$ $p<0.01$)。Ⅱ級群 T2はⅠ級群と比較し、全ての計測点において統計学的有意差は認めなかった。

【結論】Ⅱ級不正咬合者の下顎前進治療により軟組織弾力性が改善したことから、下顎後退患者を正常な顎関係に改善することの意義を支持していることが示唆された。

3) 炭酸ガスレーザーがラット脛骨チタンインプラントのオッセオインテグレーションに及ぼす影響

○金子 友紀

(奥羽大・大学院・保存修復)

【目的】歯科用インプラントの成功には十分なオッセオインテグレーションが必要である。重力や電気刺激のメカニカルフォースには骨形成促進作用があることが報告されている。今回我々はメカニカルフォースとして炭酸ガスレーザーを用いた際、チタンインプラントと骨のオッセオインテグレーションにどのような影響を及ぼすかについて解析した。

【材料と方法】10週齢メス SD ラット45匹の両側脛骨にエーテル麻酔下にてチタンインプラント(直径1.19mm×長さ1.5mm)を埋入した。術後1日目より左側脛骨埋入部皮膚上より炭酸ガスレーザー(出力0.5W, 照射時間60秒, 30J)にて週3回照射を行い実験群とし、反対側には照射を行わず対照群とした。その後各群5匹ずつ1・2・4週にて試料を回収。トルク試験グループは軟X線写真撮影・トルク値測定を行い、脱灰切片グループでは固定後連続切片を作製し HE 染色及び

SOST に対する免疫組織化学染色を行った。また非脱灰切片グループにおいては屠殺2日前と5日前にカルセインの投与し骨形態計測を行った。

【結果と考察】実験群では対照群と比較して2週目において有意に高いトルク値を示したが1・4週目において差はみられなかった。軟X線写真所見では2週目において対照群と比較して、骨髄側のインプラント体周囲に限局した不透過像がみられた。さらに HE 染色像においても実験群2週目で対照群と比較して骨髄側インプラント体周囲に幼若骨の形成がみられた。また SOST の免疫染色では実験群2週目において対照群と比較して骨髄側のインプラント体周囲の新生骨の骨細胞における発現の減少が認められた。骨形態計測においても2週目で実験群において対照群と比較して高い骨形成量がみられた。これらの結果よりレーザー照射がインプラント体周囲の骨代謝に作用することが推察された。

【結論】炭酸ガスレーザーによってチタンインプラントのオッセオインテグレーションが促進されることが示唆された。

4) 骨移植における骨細胞に対する傷害の影響について

○小倉 章暢

(奥羽大・大学院・保存修復)

【目的】骨移植は、歯科臨床で多く行われる手法であるが、治癒形態には不明な点が多い。近年、骨代謝の分野で骨細胞の役割が注目を集めており、メカノセンサーとしての役割だけでなく、骨代謝を調節している可能性が示唆されている。そこでこの骨細胞に注目し、骨移植での役割を解析した。

【材料と方法】実験動物は10週齢メス SD ラットを用いた。麻酔後、脛骨を露出させ、バーにて1mm×3mmの骨欠損を形成した。その後、同部に骨移植片を埋入した。移植片は、摘出した脛骨を皮質骨のみとし、1mm×3mmの薄片に加工した後、沸騰水中で20分間加熱して骨細胞を不活化した。骨移植は、左側に沸騰骨(Boiled群)を、右側には未処理の骨片(Control群)を挿入した。試料採取は、埋入後14日と28日に実施し、軟エックス線写真撮影後、脱灰を行い、連続切片を作製、