

照射後の炎症反応を検討するために抗体ED1を用いてマクロファージの出現状況を検討した。照射群では、6時間および12時間後に壊死層直下の固有層に陽性細胞の出現が観察されたが、メスに切除群に比べ全体的に数が少なく、好中球や単核細胞の浸潤も目立たなかった。レーザー照射には炎症を増強させる効果はないと思われる。

7) CAD/CAMで製作したコーヌスクローネの維持力の耐久性

○根本 徹

(奥羽大・歯・歯科補綴)

【目的】CAD/CAMで製作した純チタン製コーヌスクローネを臨床応用するために、外冠の辺縁形態と咬合面部内外冠間の間隙量を変えて製作した試料の着脱を繰り返した後維持力を測定し、設定条件の違いがコーヌスクローネの維持力の変化に及ぼす影響を比較検討した。

【材料と方法】試料はCAD/CAM装置にてJIS第2種純チタンブロックを切削加工することにより作製した。内冠の形態は高さ6mm、歯頸部の直径8mm、軸面のテーパ6度の円錐台形とし、外冠の形態は内面を内冠外形と一致させ、咬合面部のみ内外冠間に0 μ m、100 μ mおよび200 μ mの3条件の間隙を設定した。軸面の厚さは1mmとし、辺縁はナイフエッジタイプで角度は20度と40度の2種類とした。

維持力の測定にあたっては、まず外冠を内冠に挿入し、垂直方向に50Nの荷重を加えた後、クロスヘッドスピード毎分5mmの条件で引き抜き試験を行った。さらに、50Nの荷重を加えてから外冠を引き抜く操作を、1000回まで繰り返し、100回ごとに維持力を測定し、その変化について検討した。

【結果と考察】今回設定した全ての条件で、コーヌスクローネの維持力は外冠の着脱回数が増加するに従って低下する傾向が認められた。咬合面部内外冠間の間隙量を0 μ mおよび100 μ mに設定した試料では、最初の維持力は7~8Nを示したが、着脱400~500回でほとんど維持力が無くなった。空隙量を200 μ mに設定した試料では、最初の維持力は11~13Nを示し、角度20度の試料では、着脱800回で維持力はほとんど無くなったが、角度

40度の試料では着脱800回で約3Nまで低下したものの、その後はほぼ一定の値を示した。したがって臨床応用可能な維持力を持続させるには、十分な外冠辺縁の厚みと咬合面部内外冠間の間隙量を設定する必要があることが示唆された。

8) 光学式モーションキャプチャーシステムを用いたTwin Block Applianceによる顎運動時の顎顔面軟組織の動態解析

○大植 一樹, 竜 立雄¹, 氷室 利彦²

(奥羽大・大学院・顎顔面口腔矯正

奥羽大・歯・附属病院¹

奥羽大・歯・成長発育歯²)

【目的】本研究の目的は、Ⅱ級1類不正咬合者にTwin Block Applianceを装用した時の顎顔面軟組織動態の特徴を明らかにすることにあつた。

【方法】被験者には、矯正歯科治療の経験のない1級不正咬合者および口唇閉鎖時に口腔周囲筋の緊張の認められるⅡ級1類不正咬合者、それぞれ各3名を選択した。

ツインブロック装置は、projetを用いて構成咬合を採得し製作した。下顎の移動量は、垂直的には上下顎前歯切縁間距離を2.0mmと設定し、上顎のブロック内に組み込んだネジを回転させ、段階的に0mm、前方2.0mm、前方4.0mm、前方6.0mmとした。

被験者には、座位で自然頭位をとらせた。測定部位は、Martinの身体計測点を参考にし、額部3点、グラベラ、左右眼下点、左右耳珠中央点、鼻尖点、鼻下点、左右鼻翼点、上唇点、左右鼻翼点と口角結節点の midpoint、左右口角結節点、下唇点、左右口角下部点、軟組織ポゴニオン、左右下顎角にそれぞれ直径3mmのマーカーを付着した。マーカーの三次元的位置の測定には、光学式モーションキャプチャーシステムVICONMX (OXFORD METRICS社製, OXFORD, UK) を用いた。3DカメラはVICONMX40を8台備えている。サンプリング周波数は160Hzで行った。顎運動については、2Hzのタッピングを10秒、休息20秒を1回の測定としてこれらを3回行った。統計学的分析として、Mann-Whitney U test および Dunnett 分析を行った。