

4) 術後90日以後、緻密骨領域では人工歯根と緻密骨が完全に接着し、周囲の骨組織も本来の緻密骨の構造を呈して、術後420日に至るまで基本的な変化は認められなかった。術後90日から150日の移行部および海綿骨領域では骨髓腔に脂肪組織が多く出現し、本来の海綿骨の構造を呈していた。さらに、太い骨梁が人工歯根の表面に形成され、骨組織と密に接着していた。

5) 術後300日および420日の海綿骨領域は、人工歯根表面の骨組織とともに、人工歯根周囲の骨梁の厚みが減少してきた。

以上の結果、結晶化ガラス人工歯根と周囲顎骨との間で、緻密な接着が認められ、人工歯根として応用できる可能性が確認された。

## 11. 顎骨々折の治癒過程に関する実験的研究

### —骨シンチグラム所見, マイクロラジオグラム所見並びに走査電顕所見を中心に—

金子昌幸  
(歯科放射線)

顎骨々折の治癒過程を単純X線検査と骨シンチグラフィで経日的に観察するとともに、同部の構造的変化をマイクロラジオグラフィと走査電顕で観察した。骨折はラット下顎骨骨体部に作成した。前述の観察は通法に従い、骨折直後、骨折後1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56日目とした。単純X線検査では、3日目までは何らかの変化も認められず、7日目から石灰化の開始が認められ始め、石灰化は徐々に充進し、49日目以後は対照と同様の所見を示した。骨シンチグラフィでは、3日目までは骨外集積が認められたのみであり、7日目から該

部への集積が低下し、49日目からは対照と同様の所見を示した。マイクロラジオグラフィでは、7日目から下縁骨皮質の骨吸収窩と新生仮骨の形成開始が認められ始め、14日目では著しい網状構造の骨梁形成を認めた。以後、石灰化は徐々に進行し、49日目以後では対照と同様の所見を示した。走査電顕では、骨の形成過程はマイクロラジオグラムと一致した所見を示すとともに、多数の栄養孔を認めた。以上の結果から、骨折治癒過程の経過は比較的早期から開始され、血管との間に重要な関連性があることが推測される。

## 12. 犬骨中 $\gamma$ カルボキシグルタミン酸含有蛋白の精製について

中出 修, 大内知之, 小川 純  
菅野秀俊, 阿部英二, 高橋香苗  
賀来 亨, 奥山富三  
(口腔病理)

**緒言** 骨の  $\gamma$  カルボキシグルタミン酸含有蛋白 (Bone Gla Protein, 以下 BGP) は骨の全タンパク質の 1—2%, 非コラーゲン蛋白質の 10—20% を占め、現在までにヒト, サル, ウシ, ラット, ワラビー, メカジキ, ブタ, ヒツジ, ヤギ, ニワトリ, ネコなどの BGP が分離精製されているが犬の BGP についての精製の報告はまだない。一方, BGP の局在に関する免疫組織化学的検索はヒト, ラットなどにおいていくつかなされているが、充分とは言えない。

そこで、われわれは犬 BGP の局在に関する免疫組織化学的検索の前段階として犬 BGP の精製および 1 次構造の検索を行ったので報告する。

**方法** 1. ビーグル犬皮質骨よりギ酸脱灰抽出, Sephadex G-50 ゲル濾過, DEAE Sephadex DE-53 イオン交換クロマトグラフィーにより犬 BGP を精製した。

### 結果および考察

1. 精製 BGP は SDS-PAGE で分子量約 12,000 のシングルバンドとして示された。
2. エドマン分解による 1 次構造の検索では犬 BGP は 49 個のアミノ酸よりなり、そのうち Gla は 3 個含まれ、これは 1 部の例外を除く他のほ乳類の報告例と一致していた。
3. 1 次構造より算定された分子量は 5,460 であった。
4. ほ乳類の BGP の 1 次構造は N 末端側より Tyr, Leu