

亜鉛欠乏食と骨のカルシウム代謝に関する
実験的研究 —骨基質形成について—

○大久保和之, 西田郁子, 木村光孝
九歯大・小児歯

【目的】

亜鉛はミネラルの一種で必須微量元素であることから骨のMatrix形成因子の一つで、亜鉛欠乏は骨形成不全を惹起することが報告されている。今回、亜鉛による成長期下顎骨の影響、とくに骨基質形成について検索したので報告する。

【方法】

1) 対照群：ラット標準飼料、2) 低亜鉛欠乏食群：亜鉛欠乏飼料、3) 低亜鉛食群：低亜鉛50%飼料、4) 高亜鉛食群：高亜鉛150%飼料で4週間飼育し、検索した。飼料はオリエンタル酵母工業を用いた。

【結果及び考察】

対照群：舌側歯槽骨の部は歯根膜線維によって密に切歯と結ばれていた。一方、唇側歯槽骨はエナメル質に対応しており、その部にはエナメル器や血管を含む疎性結合組織が占めており歯根膜線維の存在はない部分であった。さらに中央側歯槽骨、頬側歯槽骨の下顎骨全体像は明瞭であった。このように形態的、機能的に大きく二つに区分された。

亜鉛欠乏食群：対照群に比べ形態的には何ら変化はみられなかった。舌側歯槽骨は骨小腔の配列が不規則で、ハバース管の形態は小型であった。中央側歯槽骨の骨小腔とシャープー線維束の配列は不規則であった。再構築層は減少傾向にあった。唇側歯槽骨にみられる骨小腔の配列が不規則であった。一般に骨基質形成の低下がみられた。

低亜鉛食群（50%）：再構築層の増加、骨小腔の配列の不規則性、一般に骨小腔の減少がみられた。高亜鉛食群（150%）：対照群とほぼ同様な所見を呈し、ハバース管を中心とした同心生配列、骨小腔の再構築層の増加、シャープー線維は規則性を呈していた。亜鉛は微量元素であっても骨のMatrix形成因子で骨基質形成との関連性が示唆された。以上のことから、亜鉛はミネラルの恒常生に関連するとともに、機械的刺激に適応していることが考えられる。カルシウムの存在と亜鉛の存在は骨基質形成にとって重要であることが示唆された。

フジIXGPの臨床成績について

○牧 憲司, 西田郁子, 森本彰子, 西岡孝浩,
内上掘征人, 木村光孝（九歯大・小児歯）

目的：フジIXGPは、従来のガラスアイオノマーセメントの特徴に加え、物理的性質が向上し、乳歯部の予防的修復や乳歯部の充填に成果を上げる材料として開発された。今回、演者らは8歳から12歳の小児の乳歯部の咬合面および隣接面の修復、永久歯臼歯部の咬合面の予防的修復にフジIXGPを適応し、1年間の臨床成績について評価した。

対象および方法：対象歯は、九州歯科大学付属病院小児歯科外来を受診した小児で修復は、C₂を有する乳歯咬合面および隣接面、C₁を有する永久歯咬合面である。修復後のリコール時に各修復歯に対して、辺縁適合性、耐摩耗性、二次齲蝕、修復物の色調、歯髄反応について、1年間観察した。

結果：歯髄反応に関して1例、乳歯部に一過性の歯髄反応を示したものが認められた。また修復物の色調の変化が1例に認められた。しかしながら辺縁適合性、耐摩耗性、二次齲蝕に関しては、経過は良好であった。

結論：1年間にわたるフジIXGPの臨床成績についてみると良好な経過を示し、フジIXGPは小児の乳歯部の咬合面および隣接面の修復、永久歯臼歯部の咬合面の予防的修復に有効であることが示唆された。今後症例数を増やし、長期間の経過観察を必要とする。