

臨床応用を目標とした骨塩量測定およびセファロ分析ソフトウェアの開発
 —Vista Scan Intra を応用して—

○渡辺幸嗣¹⁾、今村 均²⁾、内上堀伸作¹⁾、藤田優子¹⁾、牧 憲司¹⁾

- 1)九州歯科大学口腔機能発達学分野
 2)今村歯科医院（北九州市八幡東区）

目的：個人のリスクに応じた骨折予防を行ううえで peak bone mass の客観的な評価は重要である。また一般歯科臨床においても歯周治療、歯牙移植、インプラント等の術前診査や術後評価に骨塩量測定は有効である。これまでの骨塩量測定機器（CT、DXA）は装置が高価であり一般開業医では非現実的な手法であった。今回我々は、咬合法のサイズのイメージングプレートが使用可能なデジタルエックス線撮影装置である Vista Scan Intra (DURR DENTAL) を用いて MD 法による骨塩量測定およびセファロ分析を行うソフトウェアを開発したので報告する。

方法：5週齢の Wistar 系雄ラット 30 匹を無作為に 10 匹ずつ Co 群 [標準飼料（オリエンタル酵母工業）にて6週間飼育]、LCST 群 [低カルシウム飼料（Ca 含有量 144mg/100g）（オリエンタル酵母工業）にて4週間飼育した後ただちに標準飼料に切り換えて2週間飼育]、LC 群（低カルシウム飼料にて6週間飼育）に分け、低カルシウム食が下顎歯槽骨、大腿骨、脛骨に与える影響を比較した。

結果：骨塩量は脛骨においては Co 群と LCST 群に有意差は認めなかったが、LCST 群 > LC 群 ($p < 0.01$) であった。大腿骨および下顎骨においては Co 群 > LCST 群 ($p < 0.01$)、LCST 群 > LC 群 ($p < 0.01$) であった。

セファロ分析では、下顎頭において低カルシウム食による発育の抑制が認められた。

考察：本研究により、歯科開業医の既存の設備で容易に骨密度測定ができ、かつ、本来は膨大な時間を要していたセファロ分析も比較的短時間で行えるようになった。今後、本ソフトウェアを臨床応用できるよう改良を重ねていくことが課題である。

デンタルCTを用いた画像診断について

○葉山康臣、尾崎正雄、柳田憲一、本川 渉

福岡歯科大学成長発達歯学講座成育小児歯科学分野

【目的】 小児歯科臨床において埋伏歯などの歯科疾患にしばしば遭遇する。小児期の埋伏過剰歯、歯牙腫などでは永久歯との位置関係が不均衡なため、摘出時に永久歯歯胚の損傷や不必要な外科的侵襲を加えてしまう危険性がある。今回、演者らはデンタル CT（以下 3DX と略す）を用い、小児期の歯科疾患を三次元的に観察した。近年、3DX が開発され種々の症例で用いられるようになった。3DX は、照射野が小さく、高感度、高解像度であり超低被曝で高い空間分解能であるなど優れた特徴を持っており、小児期の歯科疾患における位置特定に有効であると考えられる。そこで、従来から行われているエックス線画像と比較して、小児歯科領域にどのような有用性があるか検討したところ、2～3の知見を得たので報告する。

【症例】 本研究の対象者は、本学小児歯科外来に来院した過剰歯、歯牙腫、埋伏歯などの歯科疾患を持った小児で 3DX と同時にデンタルエックス線、パノラマエックス線撮影が行われた者に対して行われた。

【結果】 以上のような症例を検討した結果、小児歯科領域における 3DX の有用性は 1. 病変と永久歯との位置関係が 3 次的に把握できる。2. 的確に位置を確認する事ができるため、手術時の外科的侵襲を少なくすることができる。3. 得られた画像に歪みがないので、距離計測が可能である。

このように、3DX は、比較的被曝量が少なく、乳歯列期および混合歯列期における顎骨内小手術において位置的關係を詳細に知ることができるので、誤抜歯や歯胚の損傷などを防ぐためにも有用であると考えられた。