

韓國人 青年에 있어서 齒槽骨 吸收에 關한 X線學的 考察

서울大學校 大學院 齒科放射線學專攻

(指導 安 炯 珪 教授)

朱 寬 哲

.....> Abstract <.....

ROENTGENOGRAPHIC STUDIES OF THE ALVEOLAR BONE RESORPTION ON THE YOUNG KOREAN

Chu, Koan Chul, D.D.S.

Lead by Prof. Ahn, Hyung Kyu

Dept. of Radiology School of Dentistry
Seoul National University

The auther have observed alveolar bone resorption of mesial and distal portion of the various teeth on 558 cases of full mouth roentgenogram on the young Korean male.

The results are as follows;

1. Generally, alveolar bone resorption of mesial and distal portion was different in the various teeth of one man.
2. Alveolar bone resorption of mandibular teeth (1.30) was more severe than that of maxilla(1.21).
3. It revealed that alveolar bone resorption of anterior teeth (1.49) was more severe than that of posterior (1.12).
4. Alveolar bone resorption of mesial portion(1.27) was more severe than that of distal (1.25).

I. 緒 論

齒牙 周圍組織疾患이 齒牙 齦齦症과 함께 齒牙 喪失의 가장 重要한 要因이 되며 그 發生率이 比較的 높아 最近 이 分野에 對한 研究가 重要視되고 있으며 保存治療面에서도 많은 發展이 있었음은 周知의 事實이다⁴⁾¹⁵⁾³⁰⁾³³⁾.

齒槽骨吸收狀態는 齒周疾患에 罹患된 齒牙의 保存如

否와 施術方法의 選擇 및 豫後推定에 있어 가장 重要한 點으로⁵⁾³⁰⁾³¹⁾ 지금까지 發表된 齒周疾患에 關한 論文들의 大部分이 齒槽骨吸收 및 破壞에 對한 研究로 一貫되었다고 해도 過言이 아닐 程度이다. Goldman, Shluger⁸⁾ 등은 齒根全長의 1/3에 該當하는 齒槽骨이 破壞 및 吸收가 됐다면 齒根全長 2/3에 該當되는 齒牙 附着力을 喪失하게 된다고 主張하였다.

齒槽骨吸收를 惹起시키는 齒牙周圍組織疾患은 主로

齒周炎, 齒周症으로서 局所의 全身의으로 多樣한 原因에 依하여 發生된다¹⁾²⁾⁶⁾⁷⁾¹⁰⁾¹⁵⁾²¹⁾²²⁾²³⁾²⁴⁾. 그림으로 症狀 또한 多樣해서 臨床의인 觀察만으로는 齒槽骨吸收의 進行 程度를 알기란 매우 어려우며⁷⁾¹¹⁾¹³⁾¹⁶⁾ 正確한 X線像의 判讀으로 比較의 信憑性있는 診斷 및 豫後를 알 수 있는 것이다¹⁴⁾¹⁷⁾²⁶⁾²⁸⁾.

이미 發表된 論文들은 그 對象을 口腔疾患으로 因하여 來院한 患者의 X線寫眞에 依한 것이었으나 著者는 比較的 口腔疾患에 對하여 많은 知識을 갖고 있는 서울 大學校 齒科大學 3學年 學生들의 Full Mouth Roentgenogram을 利用 齒槽骨吸收에 對한 統計的인 觀察을 하였기에 報告하는 바이다. 아울러 先輩諸賢들의 指導 鞭撻을 바라는 바이다.

II. 研究資料

1) 調査對象

調査對象은 1963년부터 1969년까지 7年間 서울大學校 齒科大學 3學年生 總 558名의 臨床實習作品인 各學生의 Full Mouth Roentgenogram을 觀察하였으며 X線寫眞 選擇의 基準은 未萌出齒, 埋伏齒, 殘根齒 및 現象의 過不足 X線投影方向이 不正確한 齒牙는 調査對象에서 이를 除外하였다.

調査對象의 部位別 各齒數는 Table 1에 表示 되었으며 對象이된 film數는 總 7,812枚, 取扱된 總齒牙數는 15,391齒였다.

Table 1. 調査對象에 對한 上下顎齒牙數

上顎	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	小計	計
	551	551	555	555	521	553	554	3822								7698
	545	546	553	550	555	554	555	3876								
下顎	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	小計	計
	549	555	554	555	549	535	547	3844								7693
	550	550	553	553	549	540	554	3849								

2) 撮影條件

X線寫眞은 口內用 標準필름을 使用하였으며 通法에 依한 二等分線法(Bisecting Technic)을 適用하여 二次管電流 10mA 二次管電壓 65KVP의 條件으로 撮影하였으며 現象 및 乾燥는 通法에 依하였다.

III. 研究方法

各齒牙의 齒槽骨吸收度의 測定方法은 Miller, Seidler¹⁶⁾가 施行한 方法으로 Cement-Enamel Junction으로 부터 齒根尖端部까지를 5等分 하였다. 即 齒根全長의 齒冠側 1/5에 該當하는 部位의 齒槽骨이 吸收됐을 경우를 1度라하고 齒根全長 1/2이 吸收된 경우를 3度, 齒根 尖端部까지 齒槽骨이 完全히 吸收됐을 때를 5度, 1度和 3度 3度和 5度の 中間部位를 各各 2度和 4度로 나누어 測定하였다.

寫眞計測은 X線寫眞擴大器로 3倍擴大하여 計測하였다.

IV. 研究成績

測定한 各齒牙의 近遠心別 齒槽骨吸收度는 다음과 같다(Table 2, 3).

上下顎 모두 全般的으로 前齒部에서는 齒槽骨吸收는 1,2도가 僅少한 差異를 보이는데 反해 臼齒部로 갈수록 점차 그 差異가 甚하게 나타남을 알 수 있다. 上顎에서는 左右兩 側切齒 近心部를 除外하고는 全部가 1도가 2도 보다 많은 分布를 보이니 下顎에서는 兩中切齒 및 側切齒 近遠心部가 共히 1도보다 2도에 보다 많은 分布狀을 보여주고 있다. 臼齒部에서는 例外的으로 上顎 兩 第二大臼齒의 遠心部에서 2도에 71.....93 17.....107의 높은율을 보이는데 이는 解剖學的으로 上顎後臼齒部에 上顎結節(maxillary tuberosity)이 있는데 이 結節은 곧 바로 後上方으로 移行하게 된다. 先天的으로 第三大臼齒가 없다거나 第三大臼齒를 拔齒했을 경우 바로뒤에 있는 上顎結節로 齒槽骨에 吸收 또는 退縮된 現象으로 思料된다.

Table 4에 있어서는 上下顎 近遠心側 齒槽骨吸收度의 計測值로서 이를 나타낸 것이 圖表 1.2.3.4.에 表示 되었다.

計測值에 依하면 上顎이 1.21度 下顎이 1.30도로 上顎에 비해 下顎이 齒上骨吸收度가 甚했으며 全齒牙 近遠心側을 比較해 보면 近心側이 1.27度 遠心側이 1.25度로 近心側이 遠心側보다 吸收度가 甚했다.

上顎에서 가장 많은 吸收度를 보이는 곳이 近心側은 左側側切齒(1.57度), 遠心側은 左側中切齒(1.51度)이고 가장 낮은 部位는 近心側 左右兩 第二小臼齒(1.08度), 遠心側 右側第二小臼齒(1.07度)이다. 下顎에서는 가장 높은 吸收度를 보이는 곳이 近心側 右側中切齒(1.71度) 遠心側 역시 右側中切齒(1.70度)이며 가장 낮은 곳은 近心側 右側 第二大臼齒(1.05度) 遠心側 左右兩 第一大臼齒이다(1.05).

圖表 1. 2는 上顎 3. 4는 下顎의 計測值를 圖示 한 것이다.

Table 2. 上顎齒牙 近遠心 齒槽骨 吸收度

齒牙名 吸收度		近遠心													
		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
近 心	1	303	329	241	257	459	459	488	486	476	510	498	494	505	500
	2	243	214	302	283	96	93	67	63	45	44	54	59	48	54
	3	5	2	8	5		1		1		1	1	1	1	1
	4				1										
	5														
遠 心	1	277	288	281	297	480	481	488	494	478	513	508	502	461	451
	2	265	252	265	243	75	72	66	55	43	42	43	52	93	102
	3	9	5	5	6			1	1			2			2
	4														
	5														

Table 3. 下顎 齒牙 近遠心 齒槽骨 吸收度

齒牙名 吸收度		近遠心													
		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
近 心	1	184	169	245	230	335	305	394	387	478	467	488	498	514	522
	2	355	370	300	310	219	240	159	166	70	81	42	40	31	32
	3	9	10	10	8		8	2		1	1	5	1	2	
	4	1	1		2								1		
	5														
遠 心	1	222	180	260	250	356	369	440	396	497	459	511	512	513	518
	2	317	356	286	296	198	183	114	157	52	89	21	28	34	36
	3	10	13	9	4		1	1			1	3			
	4		1												
	5														

Table 4. 上下顎齒牙近遠心側 齒槽骨吸收度의 計測值

上 顎	近 心	1.45	1.40	1.57	1.54	1.17	1.17	1.12	1.11	1.08	1.08	1.10	1.11	1.09	1.10
	遠 心	1.51	1.48	1.49	1.40	1.11	1.12	1.12	1.10	1.08	1.07	1.08	1.09	1.16	1.19
牙		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
下 顎	近 心	1.69	1.71	1.57	1.60	1.39	1.46	1.29	1.30	1.13	1.14	1.09	1.08	1.06	1.05
	遠 心	1.61	1.70	1.54	1.55	1.35	1.33	1.20	1.28	1.09	1.16	1.05	1.05	1.06	1.06

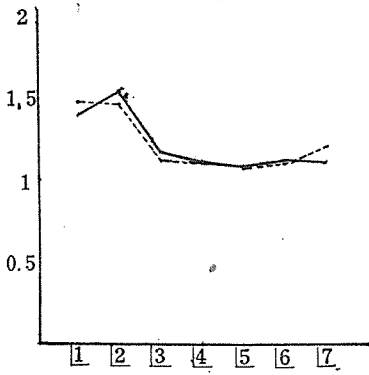


圖 1.

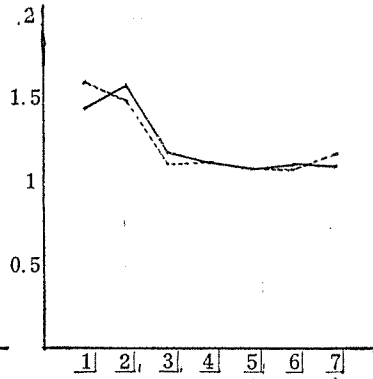


圖 2.

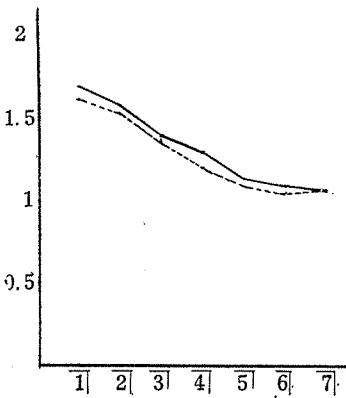


圖 3.

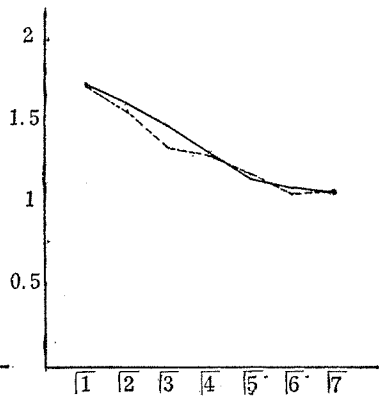


圖 4.

V. 總括 및 考按

齒槽骨吸收을 일으키는 原因을 3 가지로 나누어 생각 할 수 있다.

첫째 局所的인 것으로 Hirschfeld¹⁰⁾, Miller¹⁷⁾, Rhein²¹⁾, Hartzell⁹⁾ 등이 主唱한 齒石沈着, 外傷性咬合 刺戟物 및 非正常的 習慣등이 要因이 되며, 둘째 全身의 인 것으로는 Becks¹⁾, Blacharsh⁴⁾, Glickman⁷⁾, Miller¹⁷⁾, Karshan¹²⁾, Tishler²⁹⁾ 등이 發表한 內分泌障礙 榮養障礙 消耗性疾患 血液疾患 神經性疾患 등이 原因이 된다고 한다.

셋째 局所的 全身의 原因이 相互聯關係를 가지면서 齒周疾患을 일으켜 齒槽骨吸收을 일으킨다고 Glickman⁶⁾, Orban⁹⁾, Becks²⁾, Tishler²⁹⁾等 大部分의 學者들이 報告하였다.

齒槽骨吸收度를 測定키爲해 著者는 Miller Seidler¹⁶⁾ 方法을 擇하여 測定하였다. 齒槽骨吸收狀態를 觀察하여 보면 上下顎을 比較한 鄭³³⁾의 結果와는 反對로 下顎이 上顎보다 吸收度가 甚했는데 이는 齒石沈着等의 局所의 要因의 差에 依한 것으로 생각되며 近心이 遠心側보다 吸收度가 甚하다는 Blacharsh⁴⁾, 文³¹⁾, 鄭³³⁾, 孫³²⁾ 등의 研究結果와 같았으나 上顎中切齒와 上顎 第二大臼齒는 相反된 結果를 보였다.

前齒部와 舊齒部の 比較에서는 거의 同一한 吸收度를 나타낸다는 Seidler, Miller¹⁸⁾, Stahl wisan²⁷⁾ 등의 研究結果와는 달리 孫³²⁾의 結果와 같이 前齒部가 臼齒部보다 甚한 吸收度를 나타냈고 Sheppard²⁴⁾, Miller¹⁸⁾ 金³⁰⁾, 孫³²⁾ 등이 報告한 同人의 同類內에서도 部位에 따라 齒槽骨吸收度의 差異를 發見할 수 있었는데 이는 著者의 調査에서도 同一한 結果를 보였다.

Ⅶ. 結 論

韓國人青年의 Full Mouth Roentgenogram 558 枚에서 齒牙別 齒槽骨吸收度를 測定하여 다음의 結果를 얻었다.

- 1) 同人의 同類骨內 齒牙別 齒槽骨吸收度는 各各 相違했다.
- 2) 下顎(1.30度) 上顎(1.21度) 보다 齒槽骨吸收도가 甚했다.
- 3) 前齒部 (1.49)가 臼齒部 (1.12) 보다 齒槽骨吸收도가 甚했다.
- 4) 近心部(1.27度)가 遠心部(1.25度) 보다 齒槽骨吸收도가 甚했다.

(本 論文을 脫稿 함에 있어 始終 指導矯關 하여주신 主任教授安炯睦教授任에 深謝하오며 劉東洙教授任 朴允源先生任 및 放射線學 敎室員 여러분들의 協助에 감사 하나이다).

參 考 文 獻

- 1) Becks, H. ; "What factors determine early stage of paradentosis". J. A. D. A. 88; 922, 1931.
- 2) Becks, H. ; "Systemic background of paradentosis". J. A. D. A. 28; 1447, 1941.
- 3) Bernier, J. L. ; "The role of inflammation in periodontal disease. Oral Surg., Oral Med. & Oral Path. 2; 583, 1949.
- 4) Blacharsh, C. ; Staub, D. and Margolis, R. : Some alveolar bone findings in hospital patients. J. Perio. 28; 53, Jan. 1958.
- 5) Day, C. D. M. and Shourie, K. L. ; A Roentgenographic survey of periodontal disease in India. J. A. D. A. 35; 572, 1949.
- 6) Glickman, I. ; Interrelation of local and systemic factors in periodontal disease. J. A. D. A. 45; 422, 1952.
- 7) Glickman, I. ; Morse, A. and Robinson, L. ; The systemic influence upon bone in periodontoclasia J. A. D. A. 31; 1435, 1944.
- 8) Goldman, H. E., Schluger, S. and Fox, L. Periodontal therapy. St. Louis. C. V. Mosby Co. 1956.
- 9) Hartzell, T. B. ; Important factors in etiology and control of periodontoclasia. J. A. D. A. 14; 899, 1929.
- 10) Hirschfeld. ; Food impaction. J. A. D. A. 17; 1054, 1930.
- 11) Hine, M. K. and Hine, C. L. ; Background of

- paradentosis. J. A. D. A. 28; 1447, 1941.
- 12) Karshan, M. ; The systemic factors in periodontal disease. J. A. D. A. 44; 656, 1952.
- 13) Leonard, H. J. ; The occlusal factors in periodontal disease. J. Perio. 14; 12, 1943.
- 14) McCall, J. O. ; The radiograms an aid in the diagnosis and prognosis of periodontal lesions. J. A. D. A. 14; 2073, 1927.
- 15) McCall, J. O. and Wald, S. S. ; Clinical Dental Roentgenology. W. B. Saunders. 1957.
- 16) Miller, S. C. and Seidler, B. B. ; A correlation between periodontal disease and caries. J. Dent. Res. 19; 549, 1940.
- 17) Miller, S. C. ; Textbook of periodontia. Phila. Pa. Blakiston Co. 1950.
- 18) Miller, S. C. and Seidler, B. B. ; Relative alveoloclastic experiences of the varoius teeth. J. Dent. Res. 21; 4, 1942.
- 19) Orban, B. and Weinman, J. P. ; Diffuse atrophy of the alveolar bone. J. Perio. 13; 31, 1942.
- 20) Ramfjord, S. ; Local factors in periodontal disease. J. A. D. A. 44; 647, 1952.
- 21) Rhein, M. L. ; An etiologic classification of pyorrhea alveolaris. Dent. Cos. 36; 776, 1894.
- 22) Schour, I. and Massler, M. ; Gingival disease in postwar Italy. J. A. D. A. 35; 475, 1947.
- 23) Seidler, B. B. Miller, S. C. and Wolf, W. ; Systemic aspects of precocious advanced alveolar bone destruction; Preliminary Report. J. A. D. A. 40; 49, 1950.
- 24) Sheppard, I. M. ; Alveolar resorption in Diabetes Mellitus. Dent. Cos. 78; 1075, 1935.
- 25) Simonton, F. V. ; Etiology of Parodontoclasia. J. A. D. A. 14; 1767. 1927.
- 26) Stafne, E. C. ; Roentgenologic menifestations of systemic disease in dentistry. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 6; 483. 1953.
- 27) Stahl. S. S. Wisan. A. M. and Miller. S. C. ; The influence of systemic disease on alveolar bone. J. A. D. A. 45 : 277. 1952.
- 28) Theilade, J. ; An evaluation of the reliability of radiographs in the measurement of bone loss in periodontal disease. J. Perio. 31; 143. 1960.
- 29) Tishler, B. ; Diet analysis of one hundred and one periodontoclasia cases J. A. D. A. 16; 1037. 1929.
- 30) 金樂熙 : X 線像으로 본 韓國人齒槽骨의 破壞狀態에 관한 統計의 考察, 最新醫學 第5卷 第7號 1963.
- 31) 文東先 : 糖尿病에 있어서의 齒周組織變化에 對한 臨床 및 實驗의 研究, 綜合醫學 第7卷 第12號 1962.
- 32) 孫性熙 : 齒牙周圍組織疾患에 있어서 齒槽骨 吸收에 관한 X 線學的 考察, 齒科會報 第5卷 第4號 1963.
- 33) 鄭仁錫 : 韓國人女性의 齒牙周圍組織 疾患에 관한 X 線學的 研究, 綜合醫學 第7卷 第11號 1962.