

# 處置齒牙에 있어서 齒周 및 齒根端變化에 對한 X-線學的研究

서울大學校 齒科大學 放射線學敎室

安 炯 珪

## RADIOLOGIC STUDY OF PERIODONTAL AND PERIAPICAL CHANGES FOR THE RESTORATED TEETH

Hyung Kyu Ahn. D.D.S.

*Dept. of Radiology, College of Dentistry, S.N.U.*

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

The purpose of this study is to investigate the effect of dental restorations on the periodontal and periapical tissues. The author examined 620 cases of amalgam, 390 cases of gold inlay, 442 cases of crown and 644 cases of bridge through the standard intraoral films being appended in the charts that had been kept at the Dept. of Oral Diagnosis in Seoul National University Hospital.

This study obtained the following results;

1. The restorations of amalgam, gold inlay crown and bridge were found more frequently in female than in male.
2. The restorations of amalgam, gold inlay and crown were found more numerously in mandibular teeth than in maxillary teeth in both sexes. But in the case of crown, the fact is quite the reverse especially in anterior teeth.
3. On the contrary, in the case of bridge, the restorations of bridge were much more distributed in the maxillary teeth than in the mandibular teeth.
4. Roentgenographic changes of periodontal tissues whose teeth were treated with any type of four restorations were periodontal space widening, lamina dura discontinuity and periapical lesion in the order described in both sexes.
5. On the occasion of between amalgam and gold inlay or between crown and bridge, the differences of periodontal changes were of no consequence. On the other hand, the differences of periodontal changes were apparant between the group of amalgam & gold inlay and the group of crown & bridge.

— 目 次 —

- I. 緒 論
- II. 調查資料 및 調查方法

- III. 調查成績
- IV. 考 察
- V. 結 論
- 參考文藝
- 英文抄錄

\* 本 研究는 1978年度 서울大學校 臨床研究費의 支援으로 이루어 졌음.

## I. 緒 論

아무리 精巧하고 細密하게 製作된 修復物이라 할지라도 人間の 再顯能力에는 限界가 있기 때문에 缺損된 口腔環境을 自然 그대로의 狀態로 되돌려주기란 여간 어려운 일이 아니다. 自然狀態로의 接近에서 멀어지면 멀어질수록 損傷은 齒牙와 齒牙周圍組織 나아가서 顎關節과 神經筋肉系로까지 波及되어 人體는 生物學的 平衡狀態를 잃게 되며 咬合系全體에 커다란 不調和가 일어나게 된다.

人體가 가지고 있는 多様な 適應力과 날로 急速한 發展을 거듭하고 있는 齒醫學에 힘입어 修復物이 招來하는 이와같은 人爲의인 爲害作用이 漸次 解消되고 있는 점은 참으로 多幸스러운 일이지만 一般의 認識不足과 醫療傳達體系의 未確立 그리고 前代의인 治療法과 經濟的 負擔能力의 貧困 등으로 口腔領域은 아직도 많은 損傷을 어쩔 수 없이 받고 있는 現象이다.

不適合한 修復物은 咀嚼機能 發音機能 審美的인 役割을 제대로 遂行할 수 없을 뿐만 아니라 外傷性咬合을 惹起시키고甚하면 顎關節損傷을 招來할 수도 있다. 李鄭<sup>9)</sup>은 金冠 및 繼續架工義齒 裝着後 支臺齒 및 그 周圍組織에 미치는 變化에 對하여 研究 報告한 바 있다. 그러나 Amalgam이나 Gold Inlay와 같은 修復物도 齒周組織에 적지 않은 損傷을 줄 것이라는 생각에서 著者는 Amalgam과 Gold Inlay를 包含해서 Crown 및 Bridge 등의 修復物이 齒周組織 및 齒根端組織에 어느 程度의 影響을 미치는가에 關하여 살펴보고자 한다.

## II. 調査資料 및 調査方法

1977年 1월부터 1978年 6월까지 一年六個月間 서울大學校 齒科大學附屬病院 口腔診斷科에서 作成된 病錄簿와 여기에 貼付된 口內線寫眞을 調査對象으로 삼았다. 調査資料로 選擇한 病錄簿는 모두 606部였으며 이 중 男子는 226, 女子는 380部였다.

男子는 Amalgam 213例 Gold Inlay 124例 Crown 123例 Bridge 229例가 實質的인 調査資料였으며 女子의 境遇는 Amalgam 407例 Gold Inlay 266例 Crown 320例 Bridge 415例가 實質的인 調査資料였다. (表 9, 10)

動搖度가 甚한 齒牙를 二個以上 Splinting한 境遇를 두지 Anterior Spacing을 補綴學的으로 解決하기 爲하여 Bridge를 한 境遇等 喪失齒牙가 없는 곳에 裝着된 Bridge는 Crown項目으로 處理하였다.

Table 1. Distribution of amalgam filling.

	Male	Female	Total
max.	67	153	220(35.48%)
mand.	146	254	400(64.52%)
Total	213(34.35%)	407(65.65%)	620(100%)

Table 2. Distribution of gold inlay.

	Male	Female	Total
max.	49	127	176(45.13%)
mand.	75	139	214(54.87%)
Total	124(31.79%)	266(68.21%)	390(100%)

Table 3. Distribution of crown (Male)

	anterior teeth		Total
max.	21	35	56(45.90%)
mand.	20	46	66(54.10%)
Total	41(33.6%)	81(69.39%)	122(100%)

Table 4. Distribution of crown (Female)

	anterior teeth	posterior teeth	Total
max.	59	98	157(49.06%)
mand.	25	138	163(50.94%)
Total	84(26.25%)	236(73.75%)	320(100%)

Table 5. Distribution of crown

	Male	Female	Total
max.	56	157	213(48.19%)
mand.	66	163	229(51.81%)
Total	122(27.60%)	320(72.40%)	442(100%)

Table 6. Distribution of bridge

	anterior teeth	posterior teeth	Total
max.	50	71	121(52.84%)
mand.	32	76	108(47.16%)
Total	82(35.81%)	147(64.19%)	229(100%)

**Table 7.** Distribution of bridge

	anterior teeth	posterior teeth	Total
max.	93	121	214(51.57%)
mand.	35	166	201(48.43%)
Total	128(30.84%)	287(69.16%)	415(100%)

**Table 8.** Distribution of bridge

	Male	Female	Total
max.	121	214	335(52.02%)
mand.	138	201	309(47.98%)
Total	229(35.55%)	415(64.44%)	644(100%)

**Table 9.** Average restorated materials per person.

	Male(226)		Female(387)	
	Total	Mean	Total	Mean
amalgam	213	0.94	407	1.07
gold inlay	124	0.55	266	0.70
crown	122	0.54	320	0.84
bridge	229	1.01	415	1.09

**Table 10.** Periodontal and periapical changes after restoration (Male)

	Amalgam	Gold inlay	Crown	Bridge
total examined teeth	213	124	122	229
periapical lesion	9(4.23%)	7(5.65%)	16(13.11%)	40(17.47%)
lamina dura discontinuity	25(11.74%)	17(13.71%)	33(27.5%)	87(37.99%)
periodontal space widening	14(6.62%)	82(66.13%)	107(87.7%)	181(79.04%)

**Table 11.** Periodontal and periapical changes after restoration (Female)

	Amalgam	Gold inlay	Crown	Bridge
total examined teeth	407	266	320	415
periapical lesion	14(3.44%)	8(7.01%)	40(12.5%)	55(13.25%)
lamina dura discontinuity	64(15.72%)	26(9.77%)	77(24.06%)	91(21.93%)
Periodontal space widening	239(58.72%)	131(49.25%)	233(72.8%)	278(66.9%)

**Table 12.** Periodontal and periapical changes after restoration

	Amalgam	Gold inlay	Crown	Bridge
total examined teeth	620	390	442	644
periapical lesion	23(3.71%)	15(3.85%)	56(12.61%)	95(14.75%)
lamina dura discontinuity	89(14.35%)	43(11.03%)	110(24.8%)	178(27.64%)
periodontal space widening	380(61.29%)	213(54.62%)	340(76.92%)	459(71.27%)

### Ⅲ. 調 査 成 績

男子의 口腔內에서 보다女子의 口腔內에서 Amalgam, Gold Inlay, Crown, Bridge 등을 더 많이 볼수 있었다. (表 9)

Amalgam, Gold Inlay, Crown 등은 男女 모두 上顎보다 下顎에 더 많이 分布되고 있었으나, (表 1, 2, 5) Crown의 境遇에 있어서 前齒部만은 上顎이 下顎에 비해 若干 優勢한 傾向을 보였다. (. 3~4)

한편 Bridge의 分布狀況을 보면 Amalgam Gold Inlay, Crown의 境遇와는 달리 男女 모두 上顎에서 더 많이 觀察되었는데 이것은 前齒部에서의 分布狀이 그 原因이 되고 있는 것으로 풀이된다. (. 5~6)

補綴物 或은 充填物이 口腔內에 裝着된 後 齒周組織에 나타나는 放射線學的 變化를 보면 男女 모두 齒根膜間隙肥大症이 가장 많았고 다음으로 齒槽白線의 不連續性 齒根端病巢의 順이었다. (表 10~12)

Amalgam과 Gold Inlay사이 그리고 Crown과 Bridge 사이에서는 齒周組織變化에 있어서 名名 다른 形態의 差異를 認定하기가 어려웠지만 Amalgam, Gold Inlay 등의 充填物과 Crown과 Bridge 등의 補綴物 사이에서는 그 變化의 類型的인 差를 認定할수 있었다(表10~12).

### Ⅳ. 考 察

齒槽白線에 變化를 惹起시키는 要因은 여러가지가 있겠으나 外傷性咬合도 相當한 影響力을 미치는 것으로 알려져 있다. 齒槽白線의 變化는 外傷性咬合의 程度에 따라 多様해서 어떤 境遇에는 不連續性を 보이다가 甚한 境遇에는 齒槽白線이 完全히 消失되는 수도 있다. 齒槽白線의 肥徑은 外傷性咬合을 探索하는데 그렇게 믿을 만한 證據가 되지는 못한다. 臼齒部의 齒根은 頰舌的의 concave되어 이 部位의 齒槽白線이 實際보다 두껍게 보이는 수가 있기 때문이다. 이보다는 齒槽白線의 不連續性이 더 問題가 된다. traumatic force가 垂直으로 오면 齒根部와 根端部의 齒槽白線에 不連續性이 나타나고 水平的으로 오면 furca area의 齒槽白線에 不連續性이 나타난다. 그러나 大部分의 境遇 traumatic force는 垂直的인 것과 水平的인 것이 複合發生함으로 齒頭部 齒根端, furca area에서 齒槽白線의 不連續性を 同時에 觀察할 수 있고 traumatic force가 甚하면 齒槽白線이 아예 보이지 않거나 周圍組織의 齒槽骨吸收를 同伴하기도 한다.

Coolidge에 따르면 正常的인 咬合機能下에서 齒根膜

間隙은 0.05mm가량 된다고 한다. 齒根膜間隙이 가장 좁은 곳은 齒根의 根尖 1/3部位와 中央1/3部 사이이며 齒頸部와 根端部에서 若干 넓어진다. 이 僅少한 變化를 肉眼으로 區別하기는 쉽지 않고. 齒根膜間隙이 넓어져 있으면 그 齒牙가 過度한 咬合力을 받고 있지 않나 疑心해 보아야 한다. 그러나 그런 齒根膜間隙의 擴大는 bruxism에 抵抗하기 爲해 齒周組織이 補償的으로 增殖했기 때문일 수도 있다는 點을 看做해서는 안된다. 한편 齒根膜間隙의 肥厚가 齒槽白線의 不連續性を 同伴하고 있다면 그것은 外傷性咬合 때문이라고 보아도 無放할 때가 많다.

口腔內에 修復物과 關係있는 齒周疾患이 調査資料에 들어갔을지도 모른다는 事實은 認定해 둘 必要가 있겠다.

齒根端病巢 中の 어떤 것은 齒髓處置의 잘못에 그 原因이 있는 것도 있을 것이다.

### Ⅴ. 結 論

1977年 1月부터 1978年 6월까지 1年 6個月間 서울大 學校 齒科大學 附屬病院 口腔診斷科와 放射線科를 거쳐 간 患者의 病錄簿와 여기에 貼付된 口內X線寫眞을 對象으로 調査해 본 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 男子에 비해 女子가 Amalgam, Gold Inlay, Crown, Bridge 등의 修復物을 더 많이 가지고 있었다.

2) Amalgam, Gold Inlay, Crown 등은 男女 모두 上顎보다 下顎에 더 많았으나 Crown의 境遇에서 前齒部位 만은 그 反對였다.

3) Bridge는 Amalgam, Gold Inlay, Crown의 境遇와는 달리 男女 모두 上顎에 偏重되어 있었다.

4) 修復物이 口腔內에 裝着된 後 齒周組織에 일어나는 變化는 男女 모두 齒根膜間隙의 肥厚가 가장 많았고 다음으로 齒槽白線의 不連續性 齒根端病巢의 順이었다.

5) Amalgam과 Gold Inlay사이, 그리고 Crown과 Bridge사이는 齒周組織 變化에 있어서의 差를 認定하기가 어려웠지만 Amalgam, Gold Inlay群과 Crown, Bridge 群 사이는 群의 差를 確實히 認定할 수 있었다.

### 參 考 文 獻

1. Bhaskar, S. N. : Radiographic interpretation for the dentist, ed. 2, Saint Louis, 1975, The C. V. Mosby Co.
2. Glickman, I. : Clinical periodontology, ed. 3,

- Philadelphia, 1968, W.B. Saunders Co.
3. Goldman, H.M. : Periodontal therapy, ed. 5, Saint Louis, 1973, The C.V. Mosby Co.
  4. Grant D.A. : Orban's periodontics, ed. 4, Saint Louis, 1972, The C.V. Mosby Co.
  5. Prichard J.F. : Advanced periodontal disease, ed. 2, Philadelphia, 1972, W.B. Saunders Co.
  6. Ramfjord, S.P. & Ash, M.M. : Occlusion, ed. 2, Philadelphia, 1971, W.B. Saunders Co.
  7. Stafne, E.C. : Oral Roentgenographic Diagnosis, ed. 4, Philadelphia, 1975, W.B. Saunders Co.
  8. Wuehrmann, A.H. : Dental radiology, ed. 2, Saint Louis, 1969, The C.V. Mosby Co.
  9. 이 승우, 정 성창 : 금관 및 계속가공의치 치료후 지대치 및 그 주위조직에 미치는 영향에 관한 연구. 서울치대 학술지, 1 : 23-26, 1976.
-