

乳齒에 있어서 stainless steel crown 裝着後의 齒齦狀態에 關한 臨床的 研究

서울大學校 大學院 齒醫學科 小兒齒科學 專攻

(指導 車 文 豪 教授)

金 志 泰

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄

I. 緒 論

經濟의 發展과 食生活의 變遷에 따라 齒牙齦蝕症은 漸次 增加하고 있으며 그 齦蝕程度에 있어서도 齒髓治療을 必要로 하거나 Amalgam 充填이 不可能한 境遇가 많다. 特히 二級 혹은 三級窩洞에서는 成功的인 Amalgam 充填後에도 齒牙齦蝕의 再發이나 充填材의 破切, 脫落을 흔히 볼 수 있다. 따라서 乳齒에 있어서 crown의 使用은 漸次 增加하는 趨勢이며 多發性齦蝕, 珮瑯質形成不全, 象牙質形成不全, 保險裝置의 支臺齒 등의 治療에도 效果의으로 使用되고 있다.^{1), 2), 3)}

歐美各國에서는 既成製品*인 Stainless steel crown을 主로 使用하고 있으며 現在 國內에서는 一般의으로 支臺齒 形成後 印象採得하여 模型上에서 Sun platinun**을 使用하여 個個의 冠을 만들어 使用하고 있다. 이 두가지 方法의 差異에 關한 結果 및 報告는 없으나 臨床的인 面에서 前者는 當日로 crown을 選擇裝着할 수 있는 長點이 있으며 後者는 crown裝着을 爲해 二回의 來院이 必要하나 個個齒牙의 獨特한 形態에 따라 crown을 만들 수 있다는 長點이 있어 각기 一長-短이 있다

고 思料된다. 既成冠 使用에 있어서의 支臺齒形成法 및 正確한 齒頸部適合方法 等에 關해서는 Mink, Bennett¹⁾ Rapp²⁾, Harold³⁾, Humphrey⁴⁾ 等에 依해 研究報告 되었다. 國內에서 使用하는 S.P crown은 非鑄造冠이므로 鑄造冠에서 처럼 正確한 齒頸部適合을 期待할 수 없다는 點과 金屬性質上의 缺陷 때문에 原則的으로 勸獎되지 않고 있으나 乳齒에서는 永久齒 交換時期까지의 一時的 保存目的으로 널리 使用되고 있는 것이 事實이다. 乳齒에서의 많은 stainless steel crown의 使用에도 不拘하고 crown 裝着에 따른 齒齦狀態에 關한 研究는 稀有하며 國外에서 Webber⁵⁾(1974), Myere⁶⁾(1975), Goto⁷⁾(1970) 等에 依해 研究되었을 뿐 아직 國內에서는 全無한 狀態이므로 著者는 Massler¹⁰⁾의 P.M. A. Index와 Greene¹¹⁾의 Oral Hygiene Index의 方法을 擇하여 Crown裝着齒牙와 그 對照群에서 齒齦의 炎症程度와 口腔清潔狀態를 臨床的으로 比較觀察해 본 結果 多少의 知見을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 方法

A) 研究材料

本 研究는 서울大學校 齒科大學 附屬病院 小兒齒科에 來院한 患者中 被檢日로부터 2年~4個月 前에 乳白齒 部位에 crown을 裝着한 小兒로서 生後 滿 3年 6個月부터 7年 6個月까지의 小兒 46名을 對象으로 하였다. 研究對象齒牙의 選擇基準은

① 左側 혹은 右側에만 crown을 裝着하였으며 이 實驗群으로 하고 그 反對側의 crown을 裝着하지 않은 同一한 齒牙를 對照群으로 하였다.

② 齒齦에 病的狀態를 誘發하는 全身疾患이 없는 小兒

- ③ 齒根端病巣가 없는 小兒
- ④ 對照群齒牙에 齒齦 齶蝕을 보이지 않는 小兒
- ⑤ 缺損齒를 갖지 않는 小兒
- ⑥ 正常的인 齒牙配列과 咬合을 하는 小兒로 擇하였다.

B) 研究方法

齒冠의 支臺齒形成은 Rotary Engine을 使用하여 먼저 Diamond disc로 近心과 遠心の 隣接面을 削除하고 頰面과 舌面의 齶隆部를 削除하였으며 咬合面은 Diamond stone으로 0.5mm정도 削除하였다.

支臺齒形成이 끝나면 sand paper disc로 rough surface와 sharp angle을 除去하고 Alginate로 印象採得하여 模型을 만든다. 模型으로부터 齒冠을 만든 後 齒牙를 rubber cup과 pumice로 清潔히 하고 Johnson No. 114 Contouring plier, Green stone, Rubber wheel을 使用하여 crown margin, 咬合關係, proximal contact을 調整하고 試適하여 本 後 zinc phosphate cement로 接着하였다.

1) Crown evaluation : Crown의 適合度는 無影燈, 氣銃, 探針 齒鏡, Dental floss silk 그리고 口內 film을 使用하여 評價하였으며 誤差를 줄이기 爲하여 調査者는 著者 單獨으로 하였다.

Crown 裝着齒牙는 length, crimp, contour, contact, cement의 5가지를 近心 遠心 頰側 舌側에서 各各 評價하였다. 즉,

- ① length는 crown margin이 齒齦緣 上部 혹은 白堊珐瑯境界 下部까지 延長되었을 때 不適當한 crown으로 看做하였다.
- ② crimp는 探針에 依해 crown margin과 齒牙表面 사이에 空隔이 存在한다고 認定될 때 不適當한 crown으로 看做하였다.
- ③ contour는 crown이 正常齒牙의 外型을 갖추지 못했을 때 不適當한 crown으로 看做하였다.
- ④ contact은 隣接齒와 非正常的인 空隔이 있을 때 不適當한 crown으로 看做하였으며,
- ⑤ 殘存 cement이 있을 때 역시 不適當한 crown으로 看做하였다.

採點은 適當한 境遇는 0點, 그렇지 못한 境遇는 1點으로 하였으며 Total score는 各 齒面의 點數를 合하여 算出하였고 Total score가 5以下 일때는 Satisfactory crown, 5以上 일때는 Unsatisfactory crown으로 區別하였으며 各各 A, B로 表示하였다.

2) P. M. A. Index : 齒齦의 炎症狀態는 齒齦乳頭, 邊緣齒齦, 附着齒齦으로 區別하여 各 齒牙의 頰面만 調査하였으며 Massler¹⁰⁾의 方法을 擇하여 各 齒牙의 P.

M. A. 指數를 算出하였다 (Table 1.).

Table 1. Criteria Scoring P. M. A. Index. (Massler's method)

- P. 0=Normal; Noninflammation.
- 1=Mild papillary engorgement; Slight increase in size.
 - 2=Obvious increase in size of gingival papilla; Hemorrhage on pressure.
 - 3=Excessive increase in size with spontaneous hemorrhage.
 - 4=Necrotic papilla.
 - 5=Atrophy and loss papilla.

- M. 0=Normal; No inflammation.
- 1=Engorgement; Slight increase in size.
 - 2=Obvious engorgement; Bleeding on pressure.
 - 3=Swollen collar; Spontaneous hemorrhage
 - 4=Necrotic gingivitis.

- A. 0=Normal; Pale rose; Stippled.
- 1=Slight engorgement with loss of stippling.
 - 2=Obvious engorgement of attached gingivae with redness.
 - 3=Advanced periodontitis.

3) Oral Hygiene Index : 各 被檢齒牙의 清潔狀態는 Greene¹¹⁾의 Oral Hygiene Index를 利用하였다. Oral Hygiene Index는 Debris Index와 Calculus Index를 合한 것이며 頰側과 舌側을 觀察하였다. 各 齒牙에 對한 平均 score는 各 個 頰舌側 score의 合을 被檢齒牙 總數의 2倍數로 나눈 값으로 表示하였다. Debris 沈着程度의 檢出方法은 2% Malachite Green 結晶體를 顯示液으로 하여 視診으로 觀察하였으며 被檢兒는 含嗽시키지 않은채 綿球로서 齒牙의 全表面을 塗布하였다 (Table 2.).

Table 2. Criteria Scoring Oral Hygiene Index* (Greene's method)

- Debris Index.
- 0=No debris.
 - 1=Debris covering less than 1/3 of the tooth surface.
 - 2=Debris covering less than 2/3 of the tooth surface.
 - 3=Debris covering more than 2/3 of the tooth surface.

Calculus Index.

0 = No calculus.

1 = calculus covering less than 1/3 of the tooth surface.

2 = calculus covering less than 2/3 of the tooth surface.

3 = calculus covering more than 2/3 of the tooth surface.

*O. H. I. = Debris Index + Calculus Index.

Ⅲ. 研究成績

1) **Crown Evaluation** : 46개의 crown 裝着齒牙中 44개의 齒牙가 Score 1 以上の Defect를 갖고있는 것으로 나타났으며 그 頻度는 length, crimp, contact, contour, Cement의 順이었다(Table 3.) Total Score 5 以下인 裝着狀態가 適當한 Crown(A)이 19個, 5以上인 裝着狀態가 不適當한 Crown(B)이 27個 이었다.

Table 3. Number of Surfaces Exhibiting Specific Defects.

Defects	Suraces Exhibiting Defects	
	Number	Percent
Length	82	32.7%
Crimp	74	29.5%
Contour	30	12.0%
Contact	46	18.3%
Cement	19	7.6%

2) **P. M. A. Index** : 齒齦炎症度는 A群 B群 共히 齒齦乳頭에서 比較的 甚하였고 다음이 邊緣齒齦 그리고 附着齒齦은 모든 被檢齒牙에서 Score 0를 나타냈으며 對照群의 48%는 P. M. A. Index가 Score 0를 나타내었다(Table 4). A群에서 Crown 裝着齒牙는 1.53, 對照群은 0.68이었고, B群에서 Crown 裝着齒牙는 2.22

Table 4. Papillary, Marginal and Attached Gingivae Scores *

Teeth Index	Satisfactory crowns (A)		Unsatisfactory crowns (B)	
	Crown	control	Crown	Contol
Papillary G.	1.00±0.56	0.52±0.49	1.33±0.47	0.51±0.50
Marginal G.	0.53±0.60	0.16±0.51	0.89±0.62	0.19±0.46
Attached G.	0.00	0.00	0.00	0.00

*Mean±Standard Deviation.

Table 5. Debris Index and Calculus Index. *

Teeth Index	Satisfactory crowns (A)		Unsatisfactory crowns (B)	
	Crown	Control	Crown	Control
Debris Index	1.46±0.45	1.24±0.54	1.58±0.60	1.33±0.43
Calculus Index	0.03±0.17	0.03±0.15	0.04±0.19	0.06±0.17
O. H. I.	1.49±0.48	1.27±0.56	1.62±0.52	1.39±0.56

*Mean±Standard Deviation.

對照群은 0.70이었다(Table 6).

Crown 裝着齒牙와 對照群의 統計學的 比較에서 A群 B群 共히 有意한 增加를 나타내었다. (P<0.01)

3) **Oral MygieneIndex** : 口腔清潔指數는 實驗群이 對照群에 比하여 다소 높았으나 큰 差異를 보이지 않았으며 齒石은 거의 存在하지 않았다(Table 5).

A群에서 Crown 裝着齒牙는 1.49 對照群은 1.27이었고. B群에서 Crown 裝着齒牙는 1.62 對照群은 1.39이였다(Table 6).

Crown裝着齒牙와 對照群의 統計學的比較에서 A群 B群 共히 有意한 差異를 나타내지 않았다. (P>0.05)

Table 6. P. M. A. Index. and Oral Hygiene Index.

Teeth Index	Satisfactory crown (A)		Unsatisfactory crown (B)	
	Crown	Control	Crown	Control
P. M. A. Index	1.53±0.99*	0.68±0.92	2.22±0.87*	0.70±0.76
O. H. I.	1.49±0.48x	1.27±0.56	1.62±0.52x	1.39±0.56

Mean±Standard Deviation.

Code; P-values of crowned teeth compare to controled teeth.

*; P<0.01 x; Nonsignificant.

IV. 總括 및 考按

乳齒에 있어서 stainless Steel Crown의 使用은 永久齒 交換期까지의 乳齒保存에 效果의인 方法으로서 勸奨되고 있으며 그 使用度가 높아지고 있음은 周知의 事實이다^{1, 8)}. 따라서 좀 더 滿足스러운 Crown 裝着을 爲하여 既成 Crown의 品質과 種類도 多樣化 되었으며 支臺齒形成法, Crown의 適合方法 等に 關하여 여러學者들의^{1, 2, 3, 4, 5)} 報告가 있었든 바, 이들은 모두 齒頸部에서의 正確한 Crown length와 Crimp를 重要視하고 있다. Goto⁹⁾, Henderson¹⁰⁾, Webber⁷⁾, Myers⁸⁾ 等に 依하면 Crown margin과 齒齦炎은 密接한 關係가 있으며, 齒齦에 對한 刺戟을 避하기 爲하여 正確한 齒頸部 延長과 適合이 必要하다고 하였다. 乳齒에서 齒齦裂溝의 깊이에 있어서 Finn¹²⁾은 1mm, Rosenblum¹³⁾은 2.1mm, 朴¹⁴⁾은 1.7mm라고 報告하였으며, Mink, Bennett¹⁾은 乳齒에서 Crown margin은 齒齦緣下 1mm 延長이 理想的이라고 했으며, Rapp²⁾ Harold⁵⁾의 報告도 이와 同一했다. 어떤 臨床家^{15), 16)}는 鑄造冠을 裝着할 때에 Crown margin이 齒齦緣에 一致하거나 그 上部 1~2mm까지 만 延長하는 것이 齒齦健康에 좋다고 하였다. Marcum¹⁷⁾은 成犬에 鑄造金冠을 齒齦緣上, 齒齦緣下 그리고 齒齦緣에 一致하게 裝着하여 齒齦炎症度를 組織學的으로 觀察한 結果, 齒齦緣에 一致한 群에서 가장 輕微한 炎症狀態를 보였으며 齒齦緣下 혹은 齒齦緣上인 群에서는 甚한 炎症을 나타내었고 Crown 裝着期間과 炎症程度의 相互關係는 거의 없었다고 報告하였다.

한편 Stainless Steel Crown을 研究對象으로 한 本論文에서는 Crown margin이 齒齦緣下 1mm 延長을 理想的이라고 보았으며 齒齦緣上部 혹은 白堊琺瑯境界下部까지 延長되었을 때는 不適當한 Crown으로 看做하였다. 그러나 裝着된 Crown을 評價한다는 것은 調査

者의 主觀이 強하게 作用한다는 事實을 認定하지 않을 수 없다. Myers⁸⁾은 Crown 裝着齒牙를 適合狀態에 따라 두 種類로 分類하여 齒齦狀態를 調査한 結果, 71個의 Crown 裝着狀態가 適當하지 못한 群에서 63個의 齒牙가 齒齦炎을 나타내었고 8個 齒牙가 正常齒齦이었다. 39個의 Crown 裝着狀態가 適當한 群에서는 9個의 齒牙가 炎症을 보였으며 30個의 齒牙는 炎症을 보이지 않았다.

本調査에서는 A, B兩群에서 Crown을 裝着한 實驗群과 Crown을 裝着하지 않은 對照群을 各各 比較한 結果 P. M. A. Index는 兩群 共히 對照群에 比해 매우 有意한 差異를 보였다. 즉 Crown 裝着이 適當한 群과 그렇지 못한 群이 모두 反對側의 Crown을 裝着하지 않은 齒牙보다 더 높은 齒齦炎을 나타내었다. 對照群의 平均 P. M. A. Index는 0.69이며 對照群 全體의 48%가 P. M. A. Index Score O를 나타내어 全然 齒齦炎을 보이지 않았으며 Crown 裝着狀態에 따른 齒齦炎症度를 보면 A群이 1.53 B群이 2.22로서 Crown裝着狀態가 適當하지 못한 群에서 더 높은 齒齦炎을 나타내었다.

小兒에 있어서 齒周疾患이 成人에서 처럼 重要한 問題가 되지않는 理由 中의 하나는 齒石의 沈着度가 成人에 比하여 顯著히 낮다는 것이다^{12, 19, 20)}.

Greene¹¹⁾은 5歲에서 50歲까지의 Oral Hygiene Index를 年齡別로 調査한 結果 Debris Index는 年齡에 따라 比較的 變化를 보이지 않았으나 Calculus Index는 5~9歲가 0.12인데 比해 50歲는 2.22이었다.

本調査에서의 Calculus Index는 實驗群에서 0.03, 0.04, 對照群에서 0.04를 나타내어 齒石에 依한 齒齦炎은 거의 없었다고 思料된다.

成人에 있어서 細菌性齒垢가 齒周疾患에 깊은 聯關이 있다는 것은^{20, 22)} 周知의 事實이며 이것은 小兒에 있어서도 마찬가지이다^{12, 22)}. 그러나 小兒는 自律의 口腔清潔能力의 不足으로 細菌性齒垢보다 飲食物殘渣, 白垢 등의 沈着이 成人에서 보다 높다^{12, 20)}. 小兒의 齒齦炎罹患率은 成人에 比하여 顯著히 낮으며 Parfitt²³⁾는 3

歲에서 5%의 齒齦炎 罹患率을 보인다고 하였고, Russell²⁴⁾은 4~5歲 小兒에서 0%의 齒齦炎 罹患率을 報告 하였으며 年齡增加에 따라 增加한다고 報告하였다.

Oral Hygiene Index는 A群의 實驗群이 1.49, 對照群이 1.27이었고 B群의 實驗群이 1.62, 對照群이 1.39를 나타내어 各各 統計學的으로 有意한 差異를 나타내지 않았는데 이것은 Webber²⁵⁾의 報告와 비슷한 樣相을 보였다. Webber는 Oral Hygiene Index를 利用하여 Crown 裝着齒牙와 裝着하지 않은 齒牙를 比較한 結果 近心, 遠心, 舌側에서는 Crown 裝着齒牙가 더 높은 附着度를 나타냈으며 頰側에서는 對照齒牙가 附着度가 높았으나 統計學的으로 相互有意性은 나타내지 않았다. 그리고 Crown 裝着期間과 口腔清潔 指數는 相互關係를 나타내지 않았다고 報告하였다.

本調査에서 Oral Hygiene Index는 Crown 裝着齒牙가 對照群보다 다소 높았으나 統計學的으로 有意한 差異를 나타내지 않았고, P.M.A. Index에서는 Crown 裝着齒牙가 對照群에 比하여 훨씬 높았다. 이 事實은 對照群에서 보인 口腔清潔狀態에 따른 齒齦炎症度에 比하여 實驗群은 口腔清潔狀態에 比하여 齒齦炎이 相當히 높았다는 것을 意味한다.

이것은 實驗群과 對照群에서의 비슷한 口腔清潔狀態에서 하나의 局所的 要因으로서 Crown裝着으로 因한 機械的 刺戟에 依하여 實驗群에서 P.M.A. Index가 더욱 높게 나타났다고 思料된다.

本論文에서 나타난 Crown 裝着齒牙의 P.M.A. Index는 裝着狀態가 適當한 群에서 1.53 그렇지 못한 群에서 2.22로서 臨床的으로 보던 齒齦炎症度가 甚한 것은 아니나 Crown의 正確한 齒頸部 適合으로 齒齦炎을 減少시킬 수 있으며 아울러 永久齒 交換期까지 Crown을 使用하는 데에 여러가지 도움을 줄 수 있다고 思料된다.

V. 結 論

著者는 Crown을 裝着한 滿 3½歲부터 7½歲까지의 小兒 46名の 齒齦狀態를 臨床的으로 觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. P.M.A. Index는 Crown 裝着狀態가 適當한 群이 1.53, 對照群이 0.68로서 統計學的으로 有意한 增加를 나타내었다($P < 0.01$).

2. P.M.A. Index는 Crown 裝着狀態가 不適當한 群이 2.22 對照群이 0.70으로서 統計學的으로 有意한 增加를 나타내었다($P < 0.01$).

3. Oral Hygiene Index는 Crown 裝着狀態가 適當

한 群이 1.49, 對照群이 1.27로서 統計學的으로 有意한 差異를 나타내지 않았다. ($P > 0.05$).

4. Oral Hygiene Index는 Crown 裝着狀態가 不適當한 群이 1.62 對照群이 1.39로서 統計學的으로 有意한 差異를 나타내지 않았다($P > 0.05$).

5. 口腔清潔狀態에 따른 齒齦炎症度는 Crown 裝着齒牙가 對照群보다 더 높았다.

6. 齒齦炎症度는 Crown 裝着狀態가 不適當한 群이 가장 높았고, 그 다음이 Crown 裝着狀態가 適當한 群이었으며, 對照群은 가장 낮은 齒齦炎症度를 나타내었다.

* Unitek Co. Monrovia California.

Ormco Co. Glendora California.

Rocky mountain Dental Products Co. Denver colorado.

** 三金工業株式會社. 大阪, 日本.

(本 論文을 指導하여 주신 車文豪 教授님, 金鎮泰 教授님, 孫同錄 教授님. 그리고 協助를 아끼지 않으신 小兒齒科學教室 여러분께 深甚한 謝意를 表합니다.)

參 考 文 獻

- 1) Mink, J.R.; Bennett, I.C.; The stainless steel crown. J.D. Children., 186—196, 1968.
- 2) Rapp, R.; A simplified yet precise technic for the placement of stainless steel crowns on primary teeth. J.D. Children, 101—108, 1966.
- 3) McDonald, R.E.; Chrome steel crowns in Primary teeth. 206—209, Dentistry for children., 1974, Mosby.
- 4) Helm, H.W.; Simplified Procedure for stainless steel crown in pedodontics Canad. Dent. A. J., 29 : 369—72, June, 1963.
- 5) Harold, D.; An improved technic for gingival adaptation of the stainless steel crown. J.D. Children. 266—268, 1966.
- 6) Humphrey, W.P.; Uses of chrome steel crowns in children's dentistry. Dental survey, 26 : 945, 949, July, 1950.
- 7) Webber, D.L.; Gingival health following placement of stainless steel crowns. J.d. children, 266—268, 1966.
- 8) Myers, D.R.; A clinical study of the response of the gingival tissue surrounding stainless steel crowns. J.D. Child., 281—284, 1975.

- 9) Goto, et al: Clinical evaluation of preformed crowns for deciduous teeth., Bull Tykyo Dent., coll., 11 : 169—176, August, 1970.
- 10) Massler, M.; The P.M.A. Index for the assessment of gingivitis. J. Period. 592—600, 1967.
- 11) Greene, J.C.; The oral hygiene index. J. Period. 625—635, 1967.
- 12) Finn, S.B.; Periodontal diseases in children. 286—307, Clinical pedodontics, 4th ed. Saunders.
- 13) Ronsenblum, F.N.; Clinical study of the depth of the gingival sulcus in the primary dentition. J.D. Children, 286—296, 1966.
- 14) 朴仁子; 韓國人小兒의 乳齒齒列에서 齒齦裂溝의 깊이에 關한 臨床的 研究. Vol. 9, No. 12. 1971. 大齒協會誌.
- 15) Goldman, H.; Current thrapy in dentistry. Vol. 1, 192—193, 1964, Mosby.
- 16) Pini, C.E.; Hygienic consideration in crown and bridge prosthetics Internat. D.J. 357—355. 1958.
- 17) Marcum, J.C.; The effect of crown marginal depth upon gingival tissue. J.Prosth. Dent., 479—487, 1967.
- 18) Henderson, H.I.; Evaluation of the preformed stainless steel crown. J.D. Children, 353—358, 1973.
- 19) Suomi, J.D.; Oral calculus in children., J. Period., June, 341—345, 1971.
- 20) Glickman, I.; Gingival and periodontal disease in childhood. Clinical Periodontology, 259—274, 4th ed. Saunders.
- 21) Dornan, D.C.; Dental plaque; Its inflammatory Potential. Period. Abst. 16 : 138, 1968.
- 22) McCombie, F. and Stothard, D; Relations between gingivitis and other dental conditions, J. Canad. D.Ass. 30 : 506, 1964.
- 23) Russel, A.L.; Epidermiology of periodontal disease. Int. Dent., Jan. 17 : 282—296, 1967.
- 24) Parfit, G.J.; A five year longitudinal study of gingival condition of group of children in England., J. Periodont. 28 : 26. 1957.

CLINICAL STUDY OF THE GINGIVAL CONDITION FOLLOWING
PLACEMENT OF STAINLESSSTEEL CROWN IN PRIMARY TEETH.

Ji Tai Kim, D.D.S.

Department of Pedodontics, Graduate school, Seoul National University.

(Led by Prof. Moon Ho Cha, D.D.S., Ph.D)

The present study was undertaken to evaluate gingivitis and oral hygiene status of the crowned teeth comparing to controlled teeth by use of P.M.A. Index and Oral Hygiene. Index in children from 3½ to 7½ years old. The results were as followings.

1. In P.M.A. Index, satisfactory crowned teeth (1.53) showed statistically significant increment compare to the controlled teeth (0.68) (P<0.01).
2. In P.M.A. Index, unsatisfactory crowned teeth (2.22) showed statistically significant increment compare to the controlled teeth (0.70) (P<0.01).
3. In Oral Hygiene Index, satisfactory crowned teeth (1.49) showed statistically nonsignificant increment compare to the controlled teeth (1.27).
4. In Oral Hygiene Index, unsatisfactory crowned teeth (1.62) showed statistically nonsignificant increment compare to the controlled (1.39)
5. The severity of gingivitis following Oral Hygiene Index showed higher in crowned teeth than the controlled teeth.
6. The severity of giginivitis showed the highest in the unsatisfactory crowned teeth, the next was the satisfactory crowned teeth, and the controlled teeth showed the lowest.